

Elbląskie Przedsiębiorstwo Geologiczne
mgr inż. Daniel Kochanowski

ul. Kilińskiego 12,
82-300 Elbląg
tel. 603-483-575
email: epg.elblag@wp.pl
www.epgelblag.republika.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

Ulica Gdańska wewnętrzna w Pasłęku

ELBLĄSKIE
PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLGICZNE
mgr inż. Daniel Kochanowski
82-300 ELBLĄG, ul. Kilińskiego 12
60 3 483 575
REGON 143704271 NIP 578-093-07-75

Opracowali:

mgr inż. Daniel Kochanowski
(Upr. XI-059/POM, XII-032/POM)

mgr Krzysztof Zieliński
(Upr. CUG Nr 070874)

Elbląg, wrzesień, 2018

SPIS TREŚCI

A. TEKST

B. ZAŁĄCZNIKI:

1. Lokalizacja terenu badań
2. Mapa Dokumentacyjna
3. Profile analityczne otworów badawczych
4. Parametry geotechniczne gruntu
5. Objasnienia

I WSTĘP

Dokumentację niniejszą opracowano w celu wstępnego rozpoznania budowy geologicznej do projektowania ulicy Gdańskiej wewnętrznej w Pastłuku. Lokalizację terenu badań przedstawiono na Zał. Nr 1.

Podstawa prawna opracowania: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, w oparciu o Polskie Normy:

- PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.
- PN-81/B03020 Grunty Budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty Ziemne. Wymagania ogólne
- PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

W celu rozpoznania podłoża odwiercono 2 otwory badawcze o głębokości 2,0 m. Lokalizację wykonanych otworów badawczych podano na Mapie Dokumentacyjnej – Zał. Nr 2.

II BUDOWA GEOLOGICZNA

Oceny przydatności podłoża gruntowego dla celów budowlanych dokonano zgodnie z wymogami Normy PN-81/B-03020 „Grunty Budowlane. Posadowienie bez-pośrednie budowli”. Uwzględniając warunki stratygraficzno -genetyczne i wymogi powyższej Normy dokonano wstępnego podziału podłoża na warstwy geotechniczne, przyjmując za parametr wiodący dla występujących w podłożu gruntów niespoistych (sypkich) stopień zagęszczenia I_D , zaś dla gruntów spoistych – stopień plastyczności I_L . Parametry wytrzymałościowe gruntu określono na podstawie korelacji z cechą wiodącą, zgodnie z metodą B (w rozumieniu Normy PN-81/B-03020).

Ze względu na stopień konsolidacji grunty spoiste zaliczono do grupy B – jako grunty morenowe nieskonsolidowane.

WARSTWA I

Wierzchnią warstwę stanowią nasypy niebudowlane.

WARSTWA II

Zaliczono do niej grunty spoiste w postaci piasków gliniastych w stanie twardeplastycznym.

Stopień plastyczności tej warstwy $I_L = 0,25$.

Warunki hydrogeologiczne

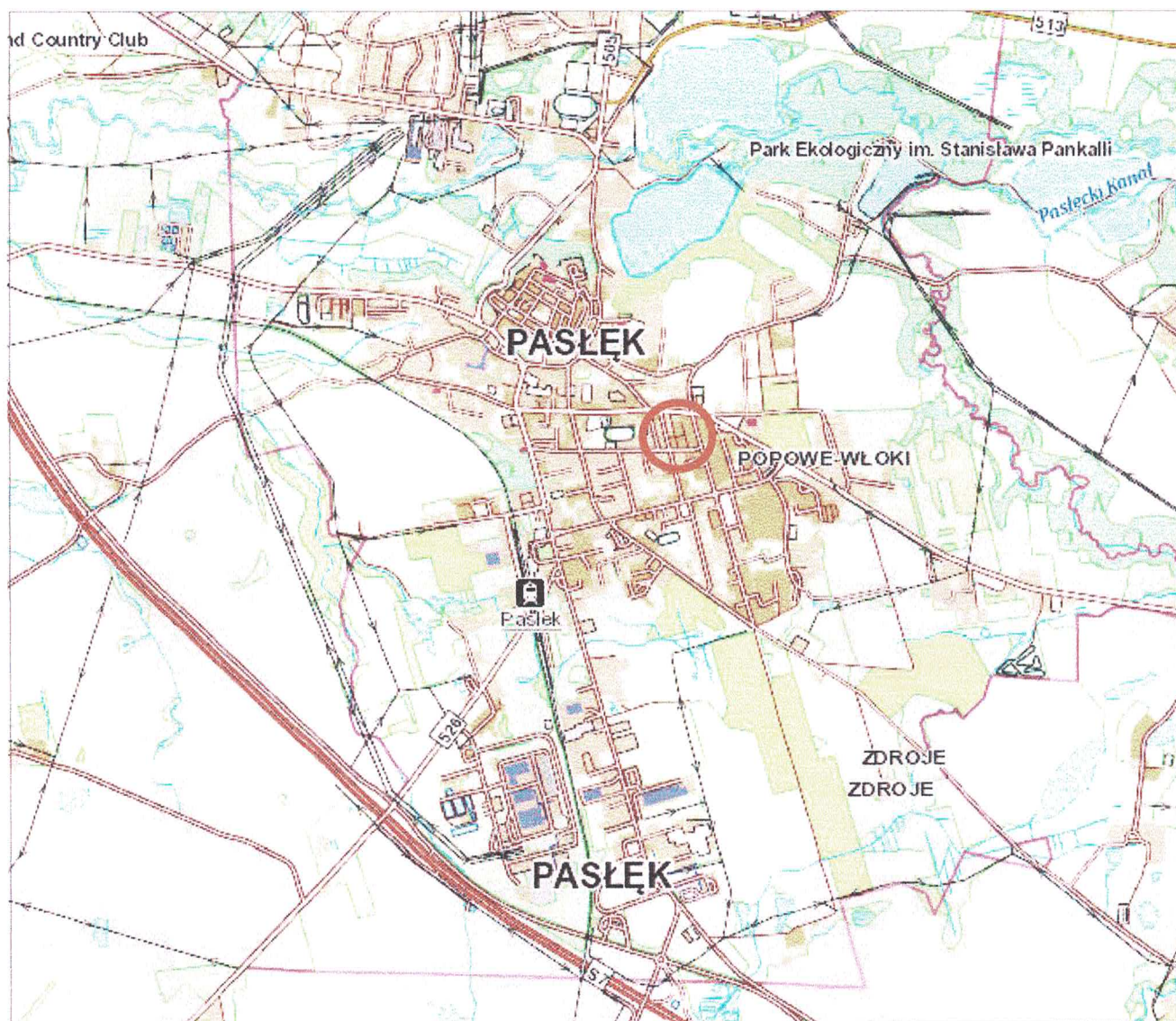
W zbadanym podłożu gruntowym nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Budowę geologiczną omawianego terenu wraz z podziałem podłoża na warstwy geotechniczne przedstawiono na profilach analitycznych otworów badawczych - Zał. Nr 3.

III WNIOSKI

1. W podłożu panują dobre warunki wodne.
2. Grunty nośne stanowią:
 - piaski gliniaste w stanie twaroplastycznym (warstwa nr II)
3. Grunty słabonośne stanowią:
 - nasypy niebudowlane (warstwa nr I)
4. Zaleca się częściową wymianę nasypów niebudowlanych warstwy nr I.
5. Prace ziemne zaleca się prowadzić pod nadzorem geologa.
6. Grunty spoiste warstwy geotechnicznej Nr II są gruntami wysadzinowymi.
7. Do obliczeń nośności gruntu przyjmować należy parametry geotechniczne podane w tabeli Zał. 4.
8. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 1,0 m ppt.
9. Nośność podłoża gruntowego oraz technologię prowadzenia robót ziemnych ustali projektant - konstruktor w oparciu o przedstawioną charakterystykę warunków geotechnicznych.

LOKALIZACJA TERENU BADAŃ



 teren objęty badaniami



Skala 1 : 500

Objaśnienia:

- 2/6 lokalizacja otworu badawczego / głębokość otworu

Elbląskie Przedsiębiorstwo Geologiczne mgr inż. Daniel Kochanowski 82-300 Elbląg, ul. Mickiewicza 29/4	
<small>Notatka opracowana</small> OPINIA GEOTECHNICZNA	
Opracowali: mgr Krzysztof Zieliński Upr. CIUG nr 070974 mgr inż. Daniel Kochanowski	Ulica Gdańska wewnętrzna w Pasłęku
MAPA DOKUMENTACYJNA	Zał. Nr 2

Ulica Gdańska wewnętrzna w Pasłęku

Numer warstwy geotechnicznej	Poziom wody gruntowej	Wilgotność	Stan i konsystencja gruntu	Waleczkowanie	Opróbowanie	Profil litologiczny	Metraz	Przelot	Opis litologiczny warstw
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Otwór Nr 1 Rzędna wysokościowa Z = 44,10 m.npm.									
I		w	—	—		NB(P,K)		0,1	Nasyp budowlany (piasek, kamienie)
						NN(PH,P)		0,5	Nasyp niebudowlany (piasek próchniczny, piasek)
		w	—	—		NN(GrC)	1	1,0	Nasyp niebudowlany (gruz ceglany)
II	$I_L=0,25$	w	tpl	—		Pg	2		Piasek gliniasty
Otwór Nr 2 Rzędna wysokościowa Z = 45,20 m.npm.									
I		w	—	—		NN(PgH+GrC)	1	0,9	Nasyp niebudowlany (piasek gliniasty próchniczny z domieszką gruzu ceglanoego)
II	$I_L=0,25$	w	tpl	—		Pg	2		Piasek gliniasty

PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTU

według Normy PN/81 B-03020

Uwaga ! W tabeli podano wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych $X^{(n)}$
Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych $X^{(r)}$ określić należy zgodnie
z p. 1.3.6 Normy PN/81 B-03020

* wartości oznaczone **metodą A** - w sposób bezpośredni, drogą badań terenowych i laboratoryjnych

^ wartości określone **metodą C** - drogą praktycznych doświadczeń uzyskanych dla gruntów o podobnej genezie

Ulica Gdańska wewnętrzna w Pasłęku

Numer warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu według normy PN-86/B-02480	Symbol konsolidacji gruntu wg. p. 1.4.6 normy PN-84/B-03020	Stan gruntu		Parametry normowe						Parametry laboratoryjne		Uwagi
			Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L	Wilgotność naturalna W_n [%]	Gęstość objętościowa ρ [T/m ³]	Spójność (kohezja) C_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrzznego ϕ [°]	Moduł ogólnego odkształcenia gruntu E_o [kPa]	Współczynnik filtracji k [m/doba]	Spójność (kohezja) C_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrzznego ϕ [°]	
I	NN	—	-	-	w	-	-	-	-				
II	Pg	B	-	0,25*	13	2,15	30	17°24'	24 750				

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYWANYCH W DOKUMENTACJI

RODZAJ GRUNTU

wg. PB-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

NN - nasyp niekontrolowany
NB - nasyp budowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H - grunt próchniczny
Nm (P) - namul piaszczysty
Nm (π) - namul pylasty
Nm (G) - namul gliniasty
Gy - gytia
T - torf

GRUNTY MINERALNE RODZIME

KW - zwierzelina	kameniste
KWg - zwierzelina gliniasta	
KR - rumosz	
KRg - rumosz gliniasty	
KO - otoczaki	
K - kamienie	
Ž - żwir	grubo ziarniste
Žg - żwir gliniasty	
Po - pospółka	
Pog - pospółka gliniasta	
Pr - piasek grubo	drobno ziarniste niespoiste
Ps - piasek średni	
Pd - piasek drobny	
Pπ - piasek pylasty	
Pg - piasek gliniasty	drobno ziarniste spoisite
πp - pył piaszczysty	
π - pył	
Gp - glina piaszczysta	
G - glina	
Gπ - glina pylasta	
Gpz - Glina piaszczysta zwięzła	
Gz - glina zwięzła	
Gπz - glina pylasta zwięzła	
Jp - il piaszczysty	
J - il	
Jπ - il pylasty	

ZNAKI DODATKOWE

dot. rodzaju gruntu

+ - domieszki
// - przewarstwienia (wkładki)
/ - na pograniczu (zbliżony do...)
() - określenia uzupełniające

OZNACZENIA GENEZY

Q - czwartorzęd
Qh - holocen
Qh₁ - osady antropogeniczne
Qh₁ - holocenijskie osady zastoiskowe
(limniczne)
Qh_r - holocenijskie osady rzeczne
(fluwioglacjalne)
Qp - pleistocen
Qp_{1a} - osady wodnolodowcowe
(fluwioglacjalne)
Qp₁ - osady lodowcowe
(glacjalno - morenowe)
Qp₂ - osady młodsze
Qp₃ - osady starsze

OZNACZENIA OTWORÓW WIERTNICZYCH

○ 12/10 - otwór projektowany
Nr / Głębokość
● 12/10 - otwór odwiercony
Nr / Głębokość
● 12/10 - sondowanie gruntu
Nr / Głębokość

STAN I KONSYSTENCJA

⊙ In - luźny $I_D < 0,33$
⊙ szg - średniozagęszczony $I_D = (0,33-0,67)$
⊙ zg - zagęszczony $I_D > 0,67$
⊙ zw - zwarty $I_L < 0$
⊙ pzw - półzwarty $I_L \leq 0$
⊙ tpi - twardoplastyczny $I_L = (0,0 - 0,25)$
⊙ pi - plastyczny $I_L = (0,20 - 0,50)$
⊕ mpi - miękkoplastyczny $I_L = (0,50 - 1,0)$
⊙ pi - płynny $I_L > 1,0$
~ - grunt maże się

WILGOTNOŚĆ GRUNTU

su - suchy
mw - mało wilgotny
w - wilgotny
m - mokry

OZNACZENIA NA PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

1	15,30	Nr otworu	rzędna
	6,0		głębokość

PRÓBKOWANIE OTWORÓW

■ - próbka o naturalnej strukturze (NNS)
▲ - próbka o naturalnej wilgotności (NW)
● - próbka wody gruntowej (WG)

PRÓBKOWANIE OTWORÓW

▽ - głębokość swobodnego zwierciadła wody
▽ - ustabilizowany (piezometryczny) poziom wody (PPW)
głębokość (m p.p.t.)
▽ - nawiercony poziom wody gruntowej
głębokość (m p.p.t.)
- grunt nawodniony

~ - sączenie wody
- strefa sączenia

PRÓBKOWANIE OTWORÓW

○ - badanie gruntu penetrometrem - PP-
- badanie gruntu ścinarką - TV -
- badanie gruntu sondą cylindryczną - SPT -
- badanie gruntu sondą ścinającą - VT -

PRÓBKOWANIE OTWORÓW

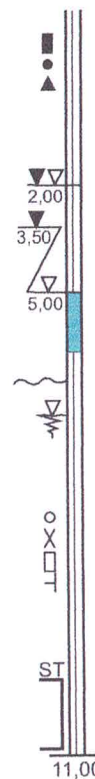
ST - Strefa zbadana sondą
ST - sonda statyczna wkręcana
SL - sonda lekka wbijana
ITB - sonda ITB-ZW, wbijana
- głębokość otworu w metrach

INNE

III c - Nr warstwy geotechnicznej
 $I_D = 0,50$ - stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,30$ - stopień plastyczności

○ Qh_r - granica stratygraficzna / genetyczna

○ Qh₁ - granica warstw geotechnicznych
III c
IV a




OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH

mgr inż. Jacek Hejman
82-300 Elbląg ul. Przybyszewskiego 15
tel. kom. 668 106 878

5

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa ulicy wewnętrznej ul. Gdańska w Pasłęku
ADRES OBIEKTU:	województwo: warmińsko – mazurskie powiat: elbląski gmina Pasłęk, miasto Pasłęk obręb Pasłęk 01, działki nr: 327/2, 324/4, 325, 313, 151/3 ; obręb Pasłęk 02, działka nr: 1/4
BRANŻA: Roboty drogowe	KAT. OBIEKTU BUD: XXV
INWESTOR:	Gmina Pasłęk Plac Świętego Wojciecha 5, 14-400 Pasłęk

	Imię i nazwisko nr uprawnień	Podpis
Projektant branża drogowa	technik Renata Celuch 1227/EI/87	<i>Renata Celuch</i> uprawniony projektant i kierownik budowy w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych Nr 1227/EL/87
Opracował branża drogowa	mgr inż. Jacek Hejman	

28 wrzesień 2018 rok

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

Strona tytułowa	1
Spis zawartości dokumentacji	2
Oświadczenia projektanta	3
Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego	4
Zaświadczenia o członkostwie w PIIB	5
Wypisy z rejestru gruntów	6 – 8
Opis techniczny	9-19
Załączniki	20-25
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	26-29
Rysunek nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu	30
Rysunek nr 2 – Wymiarowanie	31
Rysunki nr 3-6 - Profile podłużne	32-35
Rysunek nr 7 - Przekroje konstrukcyjne	36
Wyciąg z mpzp	37-41
Uzgodnienia	42-60

OŚWIADCZENIE :

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015 r. poz. 151, 200, 443, 528.) oświadczam, że projekt budowlano - wykonawczy :

„ **Przebudowa ulicy wewnętrznej – ulica Gdańska w Pasłęku** ”
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

Renata Celuch
uprawniony projektant i kierownik budowy
w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych
Nr 1227/EL/87



28 września 2018 rok

4
Elbląg, dnia 1987.12.31

Nr 1227/El/87

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH
FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE
=====

Na podstawie § 2 ust.2 pkt 2, § 5 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt 3 lit.b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U. nr 8, poz. 46/ stwierdzam, że :

Obywatelka Renata C E L U C H - technik budowlany

urodzona dnia 16 września 1951 roku w Elblągu, woj.elbląskie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

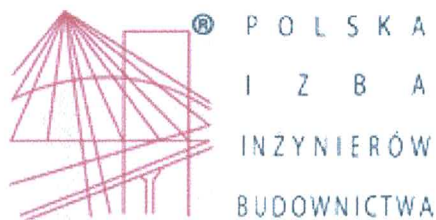
- PROJEKTANTA oraz KIEROWNIKA BUDOWY I ROBOT -

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych.

Obywatelka Renata C E L U C H - jest upoważniona do :

1. sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Główny Architekt Województwa
Paula
mgr inż. arch. Julian Wróbel



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-UVM-YSP-F58 *

Pani Renata Celuch o numerze ewidencyjnym WAM/BD/0290/01
adres zamieszkania ul. Okulickiego 2/26, 82-300 Elbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-13 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

<p>STAROSTWO POWIATOWE W ELBLĄGU 82-300 ELBLĄG, ul. Saperów 14 A</p>		<p>Województwo: Warmińsko-Mazurskie Powiat: Elbląski Jednostka ewidencyjna: Pasłek - Miasto Obręb ewidencyjny: 280407_4.0011, Pasłek 11</p>					
<p>Uproszczony wypis z rejestru gruntów według stanu na dzień: 2018-03-29 11:15:25</p>							
Jednostka rejestrowa gruntów: 280407_4.0011.G9							
WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:							
UDZIAŁ: 1/1		charakter stanu wladania: własność					
<p>Województwo: Województwo Warmińsko-Mazurskie Siedziba: 10-562 Olsztyn Emilii Plater 1 lok.9</p>							
UDZIAŁ: 1/1		charakter stanu wladania: trwały zarząd grupa rejestrowa: 13.2					
<p>Wojewódzka jednostka organizacyjna bez osobowości prawnej: Zarząd Dróg Wojewódzkich W Olsztynie Siedziba: 10-602 Olsztyn Pstrowskiego 28b</p>							
DZIAŁKI EWIDENCYJNE:							
Ark. mapy	Numer działki ewidencyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Nr KW
					użytku [ha]	działki [ha]	
1	1/4	Kopernika-Dr.Wojewódzka Nr 527, Pasłek	Drogi	dr	0.7883	0.7883	KW 67115
Identyfikator działki: 280407_4.0011.1/4							
Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.7883							
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 1.6912							

W dniu: 29.03.2018

dokument sporządzony przez: Paweł Gościński

100. STAROSTY

Określenie

inż. J. Gościński

(imię i nazwisko osoby uprawnionej)
W Wydziale Geodezji i Kartografii
Kam. 100. Starosty

STAROSTWO POWIATOWE W ELBLĄGU 82-300 ELBLĄG, ul. Saperów 14 A			Województwo: Warmińsko-Mazurskie Powiat: Elbląski				
Uproszczony wypis z rejestru gruntów według stanu na dzień: 2018-03-29 11:12:05							
Jednostka rejestrowa gruntów: 280407_4.0001.G15			Jednostka ewidencyjna: Pasłek - Miasto Obręb ewidencyjny: 280407_4.0001, Pasłek 01 Miejscowość:				
WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:							
UDZIAŁ: 1/1		charakter stanu władania: własność grupa rejestrowa: 4.1					
Gmina lub związek międzygminny: Miasto i Gmina Pasłek REGON: 000524447 Siedziba: 14-400 Pasłek Plac Św. Wojciecha 5							
DZIAŁKI EWIDENCYJNE:							
Ark. mapy	Numer działki ewidencyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Nr KW
					użytku [ha]	działki [ha]	
4	324/4		Tereny mieszkaniowe	B	0.3816	0.3816	KW 38873
Identyfikator działki: 280407_4.0001.324/4							
UWAGI - DZIAŁKA: 324/4 11/93 15/94							
Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.3816							
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 0.4741							
Jednostka rejestrowa gruntów: 280407_4.0001.G21			Jednostka ewidencyjna: Pasłek - Miasto Obręb ewidencyjny: 280407_4.0001, Pasłek 01 Miejscowość:				
WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:							
UDZIAŁ: 1/1		charakter stanu władania: własność					
Powiat: Powiat Elbląski Siedziba: 82-300 Elbląg Saperów 14A							
UDZIAŁ: 1/1		charakter stanu władania: trwały zarząd grupa rejestrowa: 11.3					
Powiatowa jednostka organizacyjna bez osobowości prawnej: Zarząd Dróg Powiatowych w Elblągu z siedzibą w Pasłuku Siedziba: 14-400 Pasłek Dworcowa 6							
DZIAŁKI EWIDENCYJNE:							
Ark. mapy	Numer działki ewidencyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Nr KW
					użytku [ha]	działki [ha]	
4	151/3	Zwycięstwa -, Pasłek	Drogi	dr	0.1941	0.1941	KW 65039
Identyfikator działki: 280407_4.0001.151/3							
4	313	Gdańska -, Pasłek	Drogi	dr	0.1413	0.1413	KW 65039
Identyfikator działki: 280407_4.0001.313							
Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.3354							
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 8.7724							

Jednostka rejestrowa gruntów: 280407_4.0001.G22		Jednostka ewidencyjna: Pasłęk - Miasto					
		Obręb ewidencyjny: 280407_4.0001, Pasłęk 01					
		Miejscowość:					
WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:							
UDZIAŁ: 1/1		charakter stanu władania: własność					
		grupa rejestrowa: 4.1					
Gmina lub związek międzygminny:							
Miasto i Gmina Pasłęk REGON: 000524447							
Siedziba: 14-400 Pasłęk Plac Św. Wojciecha 5							
DZIAŁKI EWIDENCYJNE:							
Ark. mapy	Numer działki ewidencyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Nr KW
					użytku [ha]	działki [ha]	
4	325		Drogi	dr	0.0558	0.0558	KW 59267
Identyfikator działki: 280407_4.0001.325							
Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.0558							
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 1.1719							

W dniu: 29.03.2018

dokument sporządzony przez: Paweł Gościński

Olepnicki

(imię i nazwisko osoby uprawnionej)

OPIS TECHNICZNY

Przebudowa ulicy wewnętrznej - ul. Gdańska w Pasłęku

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Gminą Pasłęk z dnia 08 listopada 2017 r.
- Uchwała Nr VI/57/10 Rady Miejskiej w Pasłęku z dnia 9 lipca 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego centralnej i wschodniej części Pasłęka.
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity w Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. Z 2013 r. poz. 260).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 43 z dnia 14 maja 1999r poz. 430).
- Ustalenia z Inwestorem,
- Wizje i pomiary w terenie.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy budowy drogi wewnętrznej, ul. Gdańskiej w Pasłęku.

W celu wykonania przedmiotu opracowania konieczne jest wykonanie robót budowlanych drogowych poprzez:

● Roboty przygotowawcze:

- roboty pomiarowe wraz z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą – 0,490 ha
- karczowanie karpin o średnicy do 75 cm wraz z wywozem i utylizacją - 4 szt.
- ścinanie i karczowanie krzaków, wywóz i utylizacja wyciętych krzaków – 0,015 ha
- rozebranie krawężników betonowych wraz z ławą betonową – 216,50 m
- rozebranie obrzeży trawnikowych – 193,00 m
- rozebranie chodników z płyt: betonowych 50x50x7 cm – 62,00 m²
- rozebranie nawierzchni z polbruku gr. 6cm na podsypce: cementowo-piaskowej + spaleowanie i transport na magazyn inwestora na odległość 1,00 km – 258,00 m²
- rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 4 cm z przycięciem krawędzi piłą spalinową – 54,00 m²
- rozebranie nawierzchni z betonu zwykłego, o grubości: 12 cm – 26,00 m²
- wywóz czystego gruzu na magazyn inwestora - odległość 1,00 km – 82,90 t

● Roboty ziemne:

- wykop pod konstrukcje wraz z wywozem gruntu na magazyn inwestora – 1 299,00 m³,
- Podbudowy:
 - warstwa odsączająca z piasku zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 10 cm - chodniki z płytek – 564,00 m²
 - podbudowa z kruszywa łamanego 0 - 31,5 stabilizowanego mechanicznie - grubość po zagęszczeniu 10 cm - chodniki z płytek – 564,00 m²
 - warstwa odsączająca z piasku zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 15 cm - chodniki z kostki, miejsca postojowe, zjazdy – 562,00 m²
 - podbudowa z kruszywa łamanego 0 - 31,5 stabilizowanego mechanicznie - grubość po zagęszczeniu 15 cm - chodniki z kostki, miejsca postojowe, zjazdy – 562,00 m²
 - separacja i wzmocnienie podbudowy geotkaniną syntetyczną (wytrzymałość min. 30x30 kN/m, wydłużenie max. 10% w obu kierunkach) – 1 618,60 m²
 - warstwa odsączająca z piasku zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 20 cm – jezdnia – 1618,60 m²
 - podbudowa z kruszywa łamanego 0 - 31,5 stabilizowanego mechanicznie - grubość po zagęszczeniu 20 cm - jezdnia – 1 435,00 m²
- Nawierzchnie:
 - nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, dwutewnik o grubości: 8 cm - szarej na podsypce cementowo-piaskowej – jezdnia – 1 435,00 m²
 - nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - szarej (48% - szachownica), grafitowej (48% - szachownica), czerwonej (4% - wydzielenia) na podsypce cementowo-piaskowej - miejsca postojowe – 336,00 m²
 - nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - niebieskiej na podsypce cementowo-piaskowej - miejsca postojowe dla niepełnosprawnych – 41,00 m²
 - nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - grafitowej na podsypce cementowo-piaskowej – zjazdy – 60,00 m²
- Oznakowanie:
 - oznakowanie poziome, cienkowarstwowe - koperty i symbole – 8,60 m²
 - słupki do znaków drogowych: z rur stalowych o średnicy 70 mm – 7 szt.
 - przymocowanie niepodświetlonych znaków drogowych znaki informacyjne, znaki małe, folia I generacji – 12 szt.
- Elementy ulic:
 - krawężniki betonowe, o wymiarach: 15x30 cm - na podsypce cementowo-piaskowej, łuki z krawężnika łukowego – 726,00 m
 - obrzeża betonowe 25x8 cm - 535,00 m
 - ławy pod krawężniki i obrzeża: betonowe z oporem beton C 8/10 – 69,55 m³
 - chodniki z płytek betonowych 30x30 o grubości: 5 cm - faktura żwirek płukany, odcień żółty, na podsypce cementowo-piaskowej – 564,00 m²
 - chodniki z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm - szarej, na podsypce: cementowo-piaskowej – 126,00 m²
 - regulacja pionowa: włączów kanalizacyjnych na pierścieniach betonowych – 2 szt.
- Zieleń drogowa
 - uzupełnienie humusu średniej grubości 10 cm wraz z obsianiem trawą – 1 366,00 m²
 - klon kulisty "globosum", szczepiony na pniu, min. wysokość 2,20 m, obwód min. 12-14 cm, paliki 3 szt. - 16 szt.
 - tawuła japońska "Golden Carpet" sadzona w dwóch rzędach wraz z przykryciem gruntu geotkaniną i wypełnieniem przestrzeni między roślinami kamieniem płukany 12 mm (miąższość warstwy - 4 cm) – 1 007 szt
- Inne roboty
 - zabezpieczenie istniejących kabli rurą dwudzielną 110 PS wraz z płatnym nadzorem właściciela sieci – 59,00 m
 - wiata na kontenery śmietnikowe z montażem - 4 szt
 - ławka parkowa z montażem – 8 szt
 - kosz na śmieci - 8 szt

3. STAN ISTNIEJĄCY



szkic lokalizacyjny

3.1. WARUNKI GRUNTOWE

Na podstawie badań geotechnicznych gruntu stwierdzono, że do poziomu dna wykopu pod warstwy konstrukcyjne zalegają grunty spoiste w postaci piasków gliniastych w stanie twardoplastycznym. Stopień plastyczności tej warstwy $I_L=0,25$.

W zbadanym podłożu gruntowym nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

W związku z powyższym, panujące warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych – II kategoria geotechniczna obiektu. Wierzchnią warstwę stanowią nasypy niebudowlane. Celem wzmocnienia i separacji zaprojektowano pod konstrukcją jezdni membranę z geotkaniny o wytrzymałości minimalnej 30x30 kN.

3.2. ISTNIEJĄCE NAWIERZCHNIE

Obecnie nawierzchnia drogi jest gruntowa. Brak jednoznacznie wyznaczonych krawędzi jezdni. Brak wyznaczenia miejsc postojowych i ciągów pieszych. Istniejące chodniki nie mają normatywnych szerokości i spadków. Samochody są parkowane w przypadkowych miejscach. Nawierzchnia drogi ma wiele zapadnięć. Brak odwodnienia powoduje zastoiska wody po opadach. Brak oświetlenia terenu. Istniejący stan nawierzchni przedstawiono na zdjęciach nr: 1-6.



Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



Zdjęcie nr 3



Zdjęcie nr 4



Zdjęcie nr 5



Zdjęcie nr 6

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Projekt wykonano zgodnie z założeniami zawartymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego centralnej i wschodniej części Pasłęka (Uchwała Nr VI/57/10 Rady Miejskiej w Pasłęku z dnia 9 lipca 2010 r.). Ustalenia dotyczące obszaru objętego dokumentacją są zawarte w § 78. - Ustalenia szczegółowe dla terenu V.18.MM. Projektowane nawierzchnie znajdują się w następujących wydzieleniach:

18/1.7.KD.D – odcinek A-B (droga dojazdowa)

18/1.3.MW – odcinek G-E (ciąg pieszy w kierunku ulicy Gdańskiej (powiatowej))

18/1.2.MW – odcinek C-H i H-G (utwardzenia nawierzchni umożliwiające wewnętrzną komunikację)

18/1.6.KP – odcinek H-D (jezdni manewrowa dla zespołu garaży i części parkingowej)

Na terenie wydzielenia 18.1.2.MW uzyskano wskaźnik powierzchni zabudowy 0,5. Udział powierzchni biologicznie czynnej dla tego terenu wynosi 50%.

Na terenie wydzielenia 18.1.3.MW uzyskano wskaźnik powierzchni zabudowy 0,45. Udział powierzchni biologicznie czynnej dla tego terenu wynosi 55%.

Szerokość jezdni na odcinkach A-F, C-D ustalono na 5,00 m. Szerokość jezdni na odcinku F-B wynosi 3,50 m. Zaprojektowano również utwardzenie nawierzchni pomiędzy punktami G-H. Nawierzchnię zaprojektowano z betonowej kostki brukowej, behaton, koloru szarego. Zaprojektowano dwie zatoki parkingowe po 12 stanowisk o wymiarach 2,50x5,50 m oraz 1 stanowisku 3,60x5,50 dla osoby niepełnosprawnej. Nawierzchnię zaprojektowano z betonowej kostki brukowej: cegiełka, koloru szarego i grafitowego (szachownica 40x40 cm), stanowiska wyznaczone kostką koloru czerwonego. Stanowiska dla osób niepełnosprawnych w kolorze

niebieskim. Utwardzenia nawierzchni znajdujące się na terenie wydziałów 18.1.2.MW i 18.1.3.MW są obiektami niezbędnymi do funkcjonowania istniejącej zabudowy wielorodzinnej na tych wydziałach.

4.2. PARAMETRY DROGI

Droga gminna dojazdowa - wewnętrzna.

Prędkość projektowa 30km/h.

Kategoria obciążenia ruchem KR1.

Parametry geometryczne:

Droga gminna będzie mieć przekrój uliczny.

Nawierzchnię z kostki betonowej o szerokości 5.00 m (A-F i C-D) oraz 3.50 m (F-B).

Spadek poprzeczny jednostronny – 2%.

Spadek podłużny jezdni waha się od 0,8% do 3,2% .

Wprowadzono dwa łuki poziome o promieniu $R = 30$ m (doprowadzenie osi do prostopadłości) oraz trzy łuki pionowe wypukłe. Dwa o promieniu $R = 300$ m i jeden o promieniu $R = 600$ m.

Krawędzie ograniczone krawężnikiem.

4.3. KOLORYSTYKA PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI

Jezdnia – nawierzchnia z brukowej kostki betonowej kolor szary – bechaton (TT)

Chodnik – z płytek betonowych 30x30x5 cm, żwirek płukany, odcień żółty.

Miejsca postojowe – z brukowej kostki betonowej, kolorowej, gr.8cm – cegiełka, układana w szaro grafitową szachownicę - 20x20 cm, wydzielenia z kostki czerwonej – 10 cm, wymiary kostki 20x10x8 cm, szara – 48%, grafitowa – 48%, czerwona – 4%.

4.4. KOLIZJE

Istniejące kable znajdujące się pod nawierzchniami przeznaczonymi dla pojazdów należy osłonić rurami dwudzielnymi. Prace wykonać pod nadzorem właścicieli sieci.

4.5. SYTUACJA

Dokładna lokalizacja elementów trasy została przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu – rysunek nr 1 i wymiarowaniu – rysunek nr 2.

Włączenie w ulicę Kopernika uzgodniono z Zarządem Dróg Wojewódzkich w Olsztynie.

Włączenie w ulicę Zwycięstwa i Gdańską uzgodniono z Zarządem Dróg Powiatowych z/s w Pasłęku.

4.6. KONSTRUKCJE

jezdnia

- kostka betonowa gr. 8 cm „TT” - szara
- podsypka cem.-piask. gr. 3 cm (5 MPa)
- podbudowa z kamiennego kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 gr. 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 20 cm
- geotkanina separująco-wzmacniająca 30x30 kN

miejsca postojowe

- kostka betonowa gr. 8 cm, szara i grafitowa (wydzielenia czerwone)
- podsypka cem.-piask. gr. 3 cm (5 MPa)
- podbudowa z kłsm 0-31,5 gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 15 cm

zjazdy na posesje

- kostka betonowa gr. 8 cm, grafitowa
- podsypka cem.-piask. gr. 3 cm (5 MPa)
- podbudowa z kłsm 0-31,5 gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 15 cm

chodniki z płytek

- płytki betonowe 30x30 żwirek płukany, żółta gr. 5 cm, szara (15,00 m²)
- podsypka cem.-piask. gr. 4 cm (2,5 MPa)
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm
- podsypka piaskowa gr. 10 cm

chodniki z polbruku

- kostka betonowa gr. 8 cm, szara
- podsypka cem.-piask. gr. 4 cm (5 MPa)
- podbudowa z kłsm 0-31,5 gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 15 cm

krawężniki i obrzeża

- krawężniki betonowe (15x30x100) wystające – 6 cm
- krawężniki betonowe (15x30x100) wtopione – 3 cm

- obrzeża (betonowe 8x25x100) wystające – 4 cm
- obrzeża (betonowe 8x25x100) wtopione – 0 cm

Krawężniki i obrzeża należy ustawić na ławie betonowej z oporem. Krawężniki 0,07 m³/m, obrzeża 0,035 m³/m. Beton C12/15.

4.7. SPADKI

Spadek poprzeczny jednostronny – 2%.

Spadek podłużny jezdni waha się od 0,8% do 3,2% .

Wprowadzono dwa łuki poziome o promieniu $R = 30$ m (doprowadzenie osi do prostopadłości) oraz trzy łuki pionowe wypukłe. Dwa o promieniu $R = 300$ m i jeden o promieniu $R = 600$ m.

Spadki podłużne przedstawiono na profilach podłużnych poszczególnych odcinków - rysunki nr 3-6. Spadki poprzeczne przedstawiono na rysunku nr 2 oraz przekrojach konstrukcyjnych – rysunek nr 7.

4.8. ODWODNIENIE

Wody opadowe odprowadzone będą do projektowanej kanalizacji deszczowej. Projekt kanalizacji deszczowej przedstawiono w osobnym opracowaniu.

4.9. OŚWIETLENIE

Projekt oświetlenia terenu przedstawiono w osobnym opracowaniu.

4.10. OZNAKOWANIE

Oznakowanie pionowe i poziome przedstawiono w projekcie stałej organizacji ruchu.

5. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne sprowadzają się do wykopów pod konstrukcje. Roboty w obrębie elementów uzbrojenia podziemnego należy prowadzić sposobem ręcznym. Ilość robót ziemnych pod konstrukcje drogowe – 1 299,00 m³.

6. ZIELEŃ

Po zakończeniu robót należy uzupełnić humus i wykonać trawniki – 1 366,00 m².

Zaprojektowano zasadzenie 16 drzew - klon kulisty "globosum", szczepiony na pniu, min. wysokość 2,20 m, obwód min. 12-14 cm, paliki 3 szt.

Należy również wykonać żywopłoty - tawuła japońska "Golden Carpet" sadzona w dwóch rzędach

wraz z przykryciem gruntu geotkaniną i wypełnieniem przestrzeni między roślinami kamieniem płukanym 12 mm (miąższość warstwy - 4 cm) – 1 007 szt. krzewów

Projektowane rośliny przedstawiono w załączniku graficznym. Lokalizacja roślin na rys. nr 1.

7. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

Po zakończeniu prac drogowych należy dokonać montażu elementów małej architektury:

- wiata na kontenery śmietnikowe – szt. 4
- ławka parkowa – szt. 8
- kosz na śmieci – szt. 8

Projektowane elementy przedstawiono w załączniku graficznym. Lokalizacja elementów małej architektury na rys. nr 1.

8. OCHRONA ŚRODOWISKA

- w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzić w porze dziennej (między 6.00 –22.00). Zadbać, by urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały równocześnie,
- zorganizować zaplecze budowy i plac budowy oraz prowadzić drogi techniczne zapewniając oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac przeprowadzić rekultywację,
- w celu ograniczenia uciążliwości związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia należy właściwie zaplanować i zorganizować kolejność prowadzonych robót,
- roboty ziemne należy prowadzić etapowo. Warstwę gleby o grubości 20 cm należy zdjąć i ułożyć na odkład, a po zakończeniu robót budowlanych – ponownie wykorzystać,
- Stosować wyłącznie sprawne środki transportu oraz sprzęt zmechanizowany posiadający niezbędne atesty,
- zachować warunki bezpieczeństwa podczas wykonywania robót. Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych,
- w czasie budowy obiektu należy stosować wyłącznie atestowane i sprawne maszyny i urządzenia. Na wypadek wystąpienia wycieku substancji ropopochodnych budowę należy zaopatrzyć w środki do utylizacji.
- podczas budowy powstające odpady należy gromadzić w zamkniętych pojemnikach, po czym sukcesywnie wywozić na wysypisko do utylizacji.

9. REGULACJA URZĄDZEŃ

Wszystkie istniejące urządzenia należy wynieść do wysokości projektowanych nawierzchni.

10. GRANICE DZIAŁEK

W związku z planowaną przebudową nie jest planowana zmiana granic.

11. OCHRONA ZABYTKÓW

Nie dotyczy

**12. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB
TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH
TERENU GÓRNICZEGO**

Nie dotyczy

UWAGA:

Przed przystąpieniem do robót należy odszukać i zabezpieczyć punkty osnowy geodezyjnej.

Opracował:
Jacek Hejman



ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. Ławka parkowa



Konstrukcja ławki:

- wykonana z rury stalowej $\text{Ø}42,4 \times 3$ mm, ocynkowanej i malowanej farbami proszkowymi.
- siedzisko i oparcie: deski jodłowe $45 \times 90 \times 1800$ mm, malowane lakierobejcą.
- długość ławki: $180 \text{ cm} \pm 10 \text{ cm}$
- wysokość całkowita $95 \text{ cm} \pm 10 \text{ cm}$
- wysokość siedziska ok $45 \text{ cm} \pm 3 \text{ cm}$
- głębokość siedziska $47 \text{ cm} \pm 3 \text{ cm}$
- możliwość przykręcenia do podłoża lub zabetonowania w ziemi

2. Kosz betonowy z kopułą



Kosz wykonany w technologii betonu płukanego z fakturą zewnętrzną granitu.

Dane techniczne:

- podstawa ośmiokąt
- średnica 57 cm
- wysokość 61 cm
- wysokość kosza z kopułą 83 cm.
- waga 235 kg

Materiały:

Materiały użyte do produkcji: szybkowiązący cement portlandzki klasy 42,5 R, płukane kruszywa, beton o maksymalnej wytrzymałości (min. C 40), który spełnia wymagania wytrzymałościowe zgodne z normą europejską PN-EN 206-1.

Kopuła wykonana z blachy stalowej, lakierowana proszkowo - kolor do uzgodnienia z inwestorem. Zwieńczenie kopuły: wyposażone w popielniczkę.

Pojemność kosza - 40 litrów.

Pojemność kosza z wkładem - 30 litrów.

3. Wiata śmietnikowa 1100L

Obudowa śmietnikowa na duży pojemnik na śmieci o pojemności do 1100 litrów.

Cała konstrukcja wiaty wykonana z wysokiej jakości stali, cynkowanej ogniowo (opcjonalnie malowana proszkowo).

Wypełnienie ścian bocznych - deski z naturalnego drewna zabezpieczonego wysokiej jakości preparatami. Wypełnienie może być również wykonanie z blachy trapezowej.

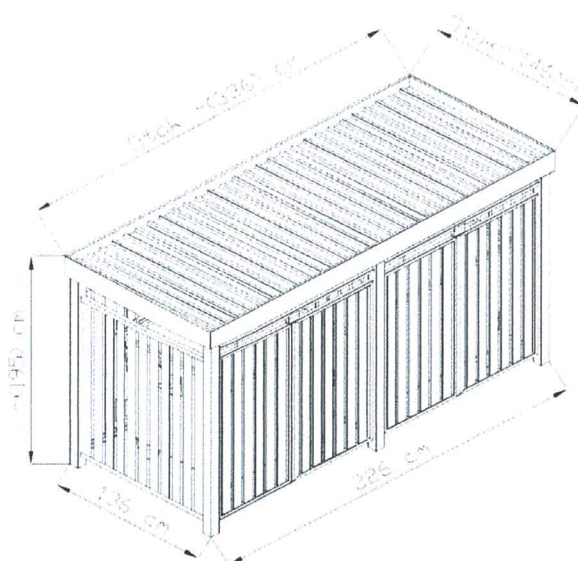
Drzwi frontowe do wiaty wyposażone w zamek z wkładką patentową.

Dach boksu wykonany z blachy trapezowej cynkowanej z odprowadzeniem wody opadowej do tyłu.

Wiata na dwa pojemniki 1100 litrów.

Wiata z możliwością zakotwienia w podłożu.

Wymiary 195(H)x326(L)x136(S)



ELEMENTY ZIELENI

1. Klon pospolity GLOBOSUM



Klon zwyczajny Globosum uważany jest powszechnie za drzewko dla leniwych. Idealnie okrągła, niewielkich rozmiarów, gęsta korona tego klonu zwyczajnego wygląda zawsze tak, jakby pielęgnował ją najlepszej klasy ogrodnik.

Korona Globosum, którą zdobią liście o głębokiej zielonej barwie, a wiosną również cytrynowożółte kwiaty, nie wymaga żadnej pielęgnacji. Jest natomiast oazą dla ptaków, które szukają dla siebie bezpiecznego schronienia.

Niewielkie rozmiary oraz regularny kształt klonu zwyczajnego Globosum zostały docenione przez architektów krajobrazu miejskiego, dlatego drzewo to spotkać można w ciasnych, wąskich uliczkach miejskich, przy placach zabaw i ogródkach szkolnych. Tak jak większość odmian klonu zwyczajnego i Globosum nie jest drzewem wymagających, dobrze zwalcza choroby, znosi upały i mrozy.

2. Tawuła japońska GOLD FLAME



Opis

Tawuła japońska Gold Flame to krzew o żółtych, złocistych liściach. Wyjątkowego uroku roślinie nadają wierzchołki pędów, które mają piękną miedzianą barwę. W czerwcu tawuła wypuszcza także różowe kwiaty.

Tawułę można wykorzystać jako element ozdobnej rabaty lub niski żywopłot - krzew osiąga 0,8-1 m wysokości.

Tawuła japońska Gold Flame sprawdzi się w praktycznie każdych warunkach - nie lubi jedynie bardzo mokrych i ciężkich gleb. Zalecamy ulokowanie sadzonki na słonecznym stanowisku lub w półcieniu. Ze względu na dużą objętość, sadzonki tawuły japońskiej umieszczamy w odległości nawet 2 m od sąsiednich roślin. Krzew jest odporny na suszę i mróz.

Charakterystyka

Zalety: ozdobne liście

Sadzenie: marzec – czerwiec, wrzesień – listopad

Kwitnienie: czerwiec - lipiec

Wysokość: 0,5-1 m

Stanowisko: słońce, półcień

OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH

mgr inż. Jacek Hejman
 82-300 Elbląg ul. Przybyszewskiego 15
 tel. kom. 668 106 878

5

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
 ZDROWIA**

NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa ulicy wewnętrznej ul. Gdańska w Pasłęku
ADRES OBIEKTU:	województwo: warmińsko – mazurskie powiat: elbląski gmina Pasłęk, miasto Pasłęk obręb Pasłęk 01, działki nr: 327/2, 324/4, 325, 313, 151/3 ; obręb Pasłęk 02, działka nr: 1/4
BRANŻA: Roboty drogowe	KAT. OBIEKTU BUD: XXV
INWESTOR:	Gmina Pasłęk Plac Świętego Wojciecha 5, 14-400 Pasłęk

	Imię i nazwisko nr uprawnień	Podpis
Projektant branża drogowa	technik Renata Celuch 1227/EI/87	<i>Renata Celuch</i> uprawniony projektant i kierownik budowy w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych Nr 1227/EL/87

28 wrzesień 2018 rok

Część opisowa

informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zadania **„Przebudowa ulicy wewnętrznej ul. Gdańska w Pastęku”**

Na podstawie art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Z 2003 r. Nr 207 poz. 2016) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Z 2003 r. Nr 120 poz. 1126) , sporządzono poniższą informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- ***Zakres całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:***

- oznakowanie robót;
- roboty rozbiórkowe;
- zebranie humusu;
- wykonanie korytowania pod chodniki, jezdnie i miejsca postojowe;
- usunięcie kolizji;
- ustawienie obrzeży i krawężników betonowych na ławie betonowej;
- wykonanie warstwy odsączającej pod chodniki, jezdnie i miejsca postojowe;
- wykonanie podbudowy pod chodniki, jezdnie i miejsca postojowe;
- wykonanie nawierzchni chodników, jezdni i miejsc postojowych;
- montaż oznakowania pionowego;
- wykonanie oznakowania poziomego;
- wykonanie trawników i obsad.
- montaż elementów małej architektury

- ***Wykaz istniejących obiektów budowlanych***

W miejscu budowanej ulicy znajduje się droga o nawierzchni gruntowej.

1. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będzie stwarzał ruch kołowy samochodów ciężarowych oraz sprzęt specjalistyczny (koparki, zagęszczarki) podczas wykonywania robót oraz pojazdy poruszające się drogą w czasie trwania robót wykończeniowych.

2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania.

Podczas realizacji zadania mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- Podczas wykonywania robót ziemnych, podbudowy i nawierzchni za pomocą sprzętu specjalistycznego należy zwrócić szczególną uwagę na ludzi zatrudnionych przy wykonywaniu tych robót.
- Przy wykonywaniu robót wykończeniowych należy zwrócić szczególną uwagę na fakt iż roboty te będą wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu kołowego.

3. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Ze względu na charakter robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

Instruktaż ogólny obejmujący:

- przekazanie pracownikom jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany, rozdział zadań i odpowiedzialność dla poszczególnych pracowników,
- zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót
- wyznaczenie stref zagrożeń,
- zapoznanie pracowników z organizacją robót oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- sprawdzenie i ewentualne uzupełnienie wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną,
- sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonania robót
- przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami
- określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego

Instruktaż stanowiskowy obejmuje:

- sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników niezbędny dla poszczególnych stanowisk sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną,
- sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonania robót, zapoznanie pracownika z instrukcją obsługi urządzenia, do którego został przydzielony,
- przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowe ich użytkowanie,
- instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzenia jego sprawności zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia podczas obsługi

4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Środki techniczne

Wszyscy pracownicy zatrudnieni podczas realizacji tego zadania powinni mieć aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na danym stanowisku oraz niezbędne uprawnienia i zaświadczenia. Wszyscy pracownicy winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej jak: ubrania robocze i ochronne, rękawice ochronne, ochronniki słuchu,

kamizelki ostrzegawcze itp. Sprzęt oraz narzędzia powinny posiadać aktualne świadectwa dopuszczające do ich stosowania.

Środki organizacyjne

Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych. W trakcie realizacji robót musi być zapewniona komunikacja – przejazd umożliwiający w każdej chwili ewakuację osób.

Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarz wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, uczulić, żeby zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.

Prowadzone roboty bezwzględnie oznakować w ciągu przebudowywanej drogi znakami drogowymi przewidzianymi w projekcie organizacji ruchu na czas robót.

UWAGA:

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się jeżeli: w trakcie budowy będzie wykonywany jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 art. 21a ustawy Prawo Budowlane lub przewidywane roboty mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym obiekcie kiedy nie występują okoliczności art. 21a Prawo Budowlane kierownik budowy nie jest zobowiązany do sporządzania planu BIOZ.

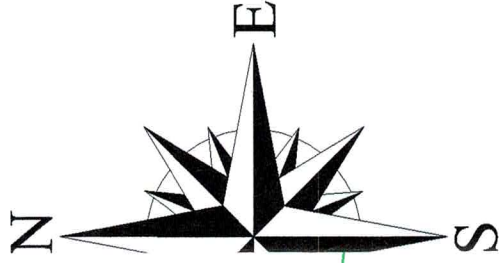
Sporządził:

Renata Celuch



DAROWANIA TERENU

skala 1:500



	WODOCIĄG
	KANALIZACJA DESZCZOWA
	Ławka parkowa
	kosz betonowy
	Wieża śmietnikowa
	żywoplot - tawuła japońska
	drzewo - klon pospolity "globulus"

przedsiębiorstwo Usług
metryjnych - Kartograficznych



ul. Bednarska 12 I / A
82-300 Elbląg

Właściciel wykonawcy:

Marek Smoliński nr upr. 15399

Wykonawca robót:

Marek Smoliński nr upr. 15399

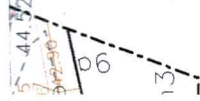
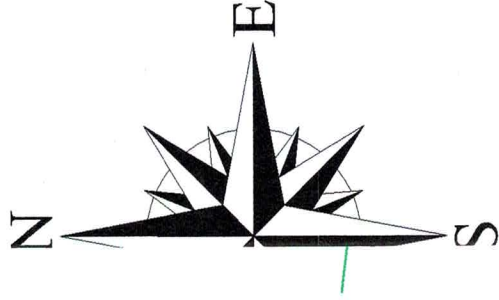
OIB

OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH
mgr inż. Jacek Hejman
82-300 Elbląg ul. Przybyszewskiego 15

Nazwa projektu	"Przebudowa ul. wewnętrznej, ul. Gdańska".		
Adres obiektu	działka nr 324/4, 327/2, 325, 313, 151/3 obręb Pasiek 01; działka nr 1/4 obręb Pasiek 11, gmina Pasiek, powiat elbląski		
Inwestor	Gmina Pasiek 14-400 Pasiek Plac Świętego Wójciecha 5		
Tytuł opracowania	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Zespół projektowy	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
Opracował	mgr inż. Jacek Hejman		
Projektował drogi	tech. Renata Celuch	1227/EU/87	
			Skala: 1:500
			Data oprac. 06/2018
			Branża drogi P.B-W
			Rys nr: 1

WYMIAROWANIE

skala 1:500



---	Obrzeża betonowe 8x25cm
—	WODOCIĄG
—○—	KANALIZACJA DESZCZOWA
①	Ławka parkowa
②	kosz betonowy
③	Włata śmietnikowa

przedsiębiorstwo Usług
ezyjno - Kartograficznych



ul. Bednarska 12 I / A
82-300 Elbląg

iciel wykonawcy:

Marek Smoliński nr upr. 15399

k roboty:

Marek Smoliński nr upr. 15399

OIB

OBŚŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH

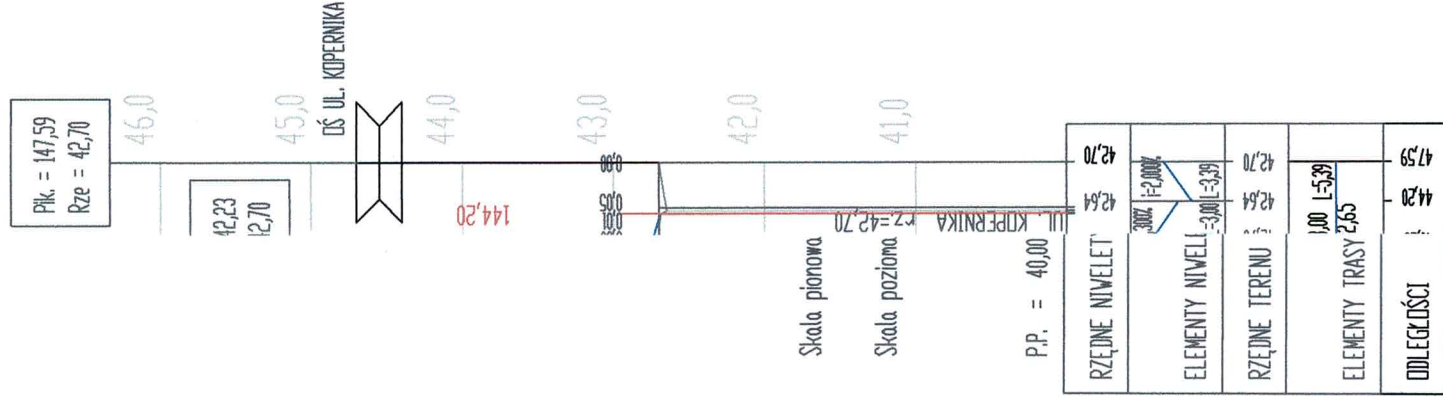
mgr inż. Jacek Hejman
82-300 Elbląg ul. Przybyszewskiego 15

Nazwa projektu	"Przebudowa ul. wewnętrznej, ul. Gdańska".		
Adres obiektu	działka nr 324/4, 327/2, 325, 313, 151/3 obręb Pasiek 01; działka nr 1/4 obręb Pasiek 11, gmina Pasiek, powiat elbląski		
Inwestor	Gmina Pasiek 14-400 Pasiek Plac Świętego Wójcicha 5		
Tytuł opracowania	WYMIAROWANIE		
Zespół projektowy	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
Opracował	mgr inż. Jacek Hejman		
Projektował drogi	tech. Renata Celuch	1227/ELU/87	
		Skala:	1:500
		Data oprac.	06/2018
		Branża drogi P.B-W	
		Rys nr:	2

PROFIL PODŁUŻNY

odcinek A-B

SKALA 1:50/500



OIB

OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH

mgr inż. Jacek Hejman
82-300 Elbląg ul. Przybyszewskiego 15

Nazwa projektu	"Przebudowa ul. wewnętrznej, ul.Gdańska".		
Adres obiektu	działka nr 324/4, 327/2, 325, 313, 151/3 obręb Pasiek 01; działka nr 1/4 obręb Pasiek 11, gmina Pasiek, powiat elbląski		
Inwestor	Brantza drogowa P.B-W Gmina Pasiek 14-400 Pasiek Plac Świętego Wojciecha 5		
Tytuł opracowania	PROFIL PODŁUŻNY ODCINEK A-B		
Zespół projektowy	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
Opracował	mgr inż. Jacek Hejman		
Projektował drogi	tech. Renata Celuch	1227/EL/87	
	Skala:	1:50/500	
	Data oprac.	09/2018	
	Rys nr :	3	

PROFIL PODŁUŻNY

odcinek C-D

SKALA 1:50/500

11
83

7,0

6,0

5,0

4,0

3,0

2,0



OIB OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH
mgr inż. Jacek Hejman
82-300 Elbląg ul. Przybyszewskiego 15

Nazwa projektu	"Przebudowa ul. wewnętrznej, ul.Gdańska".		
Adres obiektu	działka nr 324/4, 327/2, 325, 313, 151/3 obręb Pastęk 01; działka nr 1/4 obręb Pastęk 11, gmina Pastęk, powiat elbląski		
Investor	Gmina Pastęk 14-400 Pastęk Plac Świętego Wójciecha 5 Branża drogowa P.B-W		
Tytuł opracowania	PROFIL PODŁUŻNY ODCINEK C-D		
Zespół projektowy	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
Opracował	mgr inż. Jacek Hejman		
Projektował drogi	tech. Renata Celuch	1227/EL/87	
			Skala: 1:50/500
			Data oprac. 09/2018
			Rys nr: 4

PROFIL PODŁUŻNY

odcinek G-H

SKALA 1:50/500

46,0

Pk
Rzi

45,0

44,0

Skala pionowa 1:20

Skala pozioma 1:200

P.P. = 43,00

RZĘDNE NIWELETY	OIB OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH mgr inż. Jacek Hejman 82-300 Elbląg ul. Przybyszewskiego 15	
ELEMENTY NIWELETY	"Przebudowa ul. wewnętrznej, ul. Gdańska".	
RZĘDNE TERENU	Nazwa projektu	dziłka nr 324/4, 327/2, 325, 313, 151/3 obręb Pasiek 01; dziłka nr 1/4 obręb Pasiek 11, gmina Pasiek, powiat elbląski
ELEMENTY TRASY	Adres obiektu	Gmina Pasiek 14-400 Pasiek Plac Świętego Wójciecha 5
ODLEGŁOŚCI	Inwestor	Branża drogowa P.B-W
	Tytuł opracowania	PROFIL PODŁUŻNY ODCINEK G-H
	Zespół projektowy	imię i nazwisko nr uprawnień podpis
	Opracował	mgr inż. Jacek Hejman
	Projektował drogi	tech. Renata Celuch
		Data oprac. 09/2018
		Skala: 1:50/500
		Rys nr: 5

0

PROFIL PODŁUŻNY

odcinek E-F


SKALA 1:50/500

Skala pionowa 1:20

Skala pozioma 1:200

P.P. = 42,00

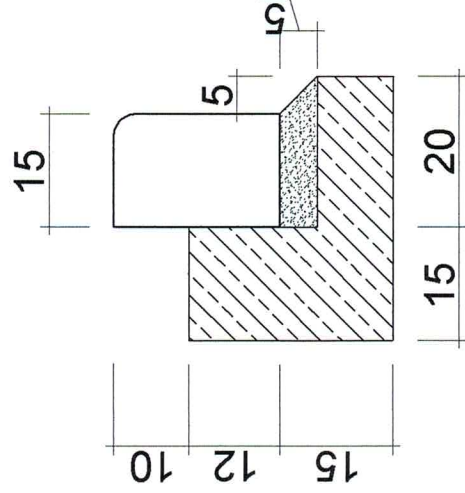
RZĘDNE NIWELETY	OIB OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH mgr inż. Jacek Hejman 82-300 Eiblag ul. Przybyszewskiego 15	
ELEMENTY NIWELETY	"Przebudowa ul. wewnętrznej, ul. Gdańska".	
RZĘDNE TERENU	działka nr 324/4, 327/2, 325, 313, 151/3 obręb Pastęk 01; działka nr 1/4 obręb Pastęk 11, gmina Pastęk, powiat eiblański Gmina Pastęk 14-400 Pastęk Plac Świętego Wojciecha 5	
ELEMENTY TRASY	Branta drogowa P.B-W	
ODLEGŁOŚCI	Data oprac. 09/2018	

Tytuł opracowania		PROFIL PODŁUŻNY ODCINEK E-F	
Zespół projektowy	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
Opracował	mgr inż. Jacek Hejman		
Projektował drogi	tech. Renata Celuch	1227/EL/87	
		Skala:	1:50/500
		Rys nr:	6

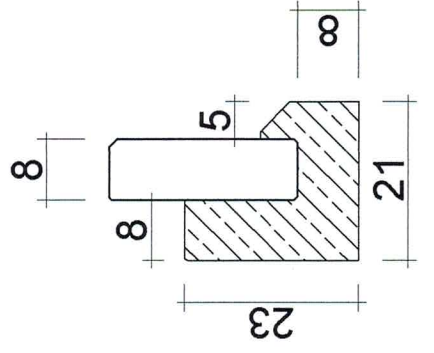
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

e krawężnik 15x22 na ławie betonowej



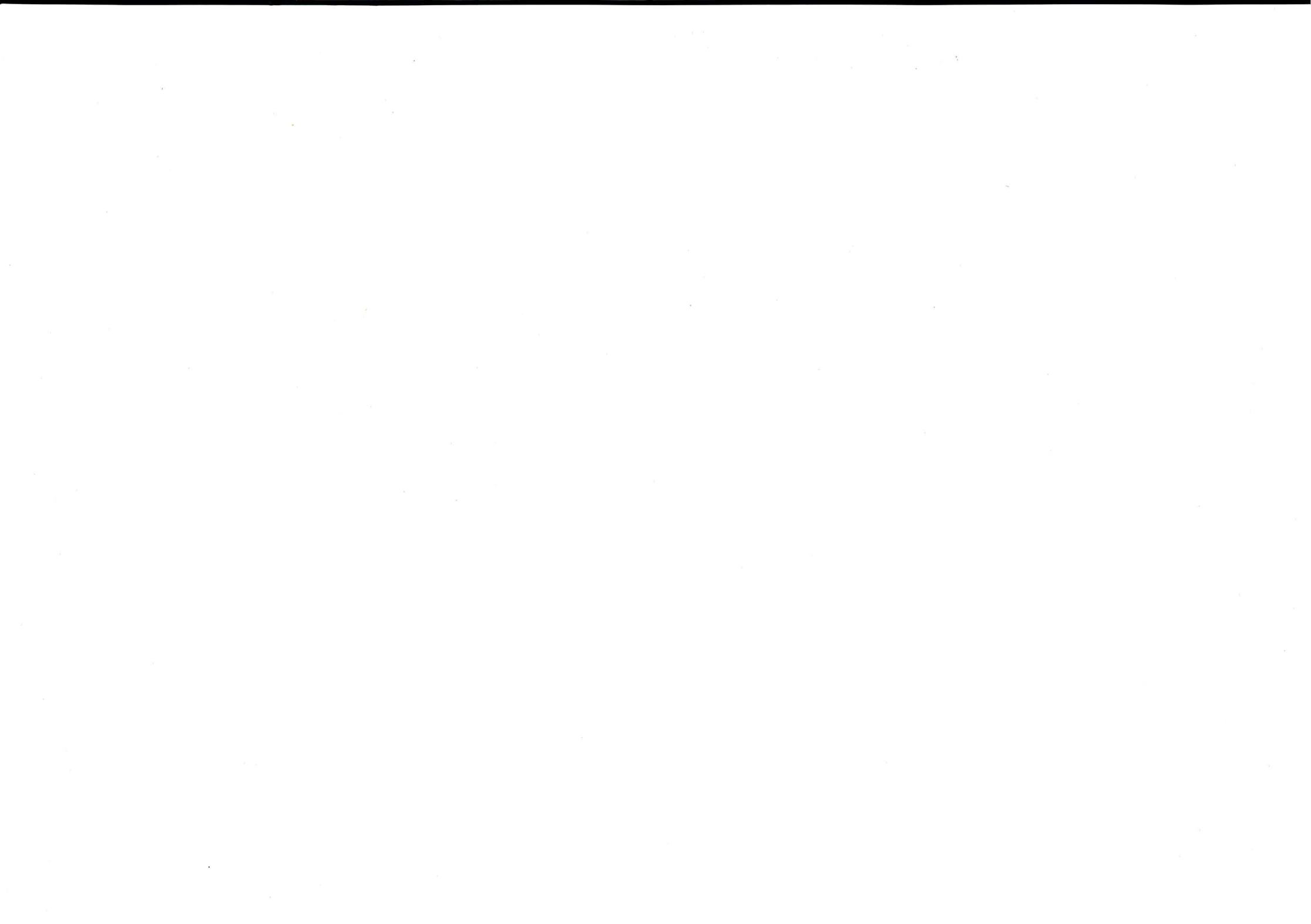
obrzeże 8x25 na ławie betonowej



OIB

OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH
mgr inż. Jacek Hejman
82-300 Elbląg ul. Przybyszewskiego 15

Nazwa projektu	"Przebudowa ul. wewnętrznej, ul. Gdańska".		
Adres obiektu	działka nr 324/4, 327/2, 325, 313, 151/3 obręb Pasiek 01; działka nr 1/4 obręb Pasiek 11, gmina Pasiek, powiat elbląski		
Inwestor	Gmina Pasiek 14-400 Pasiek Plac Świętego Wojciecha 5		
Tytuł opracowania	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE		
Zespół projektowy	nr uprawnień	podpis	
Opracował	mgr inż. Jacek Hejman		
Projektował drogi	1227/EU/87		
		Skala:	1:50
		Data oprac.	08/2018
		Branża drogowa P.B-W	
		Rys nr:	7





DZIENNIK URZĘDOWY

WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO

Olsztyn, dnia 17 stycznia 2011 r.

Nr 5

TREŚĆ:

Poz.:

UCHWAŁA RADY MIEJSKIEJ W PASŁĘKU:

61 — Nr VI/57/10 z dnia 9 lipca 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego centralnej i wschodniej części Pasłęka..... 205

61

UCHWAŁA Nr VI/57/10

Rady Miejskiej w Pasłęku

z dnia 9 lipca 2010 r.

w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego centralnej i wschodniej części Pasłęka.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5, art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591, z późn. zm., z 2002 r. Nr 23, poz. 220, Nr 62, poz. 558, Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, Nr 214, poz. 1806, z 2003 r. Nr 80, poz. 717, Nr 162, poz. 1568; z 2004 r. Nr 102, poz. 1055, Nr 116, poz. 1203, z 2005 r. Nr 172, poz. 1441, Nr 175, poz. 1457, z 2006 r. Nr 17, poz. 1055, Nr 116, poz. 1203, z 2005 r. Nr 172, poz. 1441, Nr 175, poz. 1457, z 2006 r. Nr 17, poz. 128, Nr 181, poz. 1337, z 2007 r. Nr 48, poz. 327, Nr 138, poz. 974, Nr 173, poz. 1218, z 2008 r. Nr 180, poz. 1111, Nr 223, poz. 1458, z 2009 r. Nr 52, poz. 420, Nr 157, poz. 1241, zm. z 2010 r. Nr 28, poz. 142 i 146) oraz art. 20 ust. 1, art. 27 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 z późn. zm. z 2004 r. Nr 6, poz. 41 i Nr 141, poz. 1492, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 130, poz. 1087, z 2006 r. Nr 45, poz. 319, Nr 225, poz. 1635, z 2007 r. Nr 127, poz. 880, z 2008 r. Nr 119, poz. 1227, Nr 201, poz. 1237 i Nr 220, poz. 1413, zm. z 2010 r. Nr 24, poz. 124) po sprawdzeniu zgodności ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta i gminy Pasłęk, uchwalonego przez Radę Miejską w Pasłęku uchwałą Nr XIV/91/09 z dnia 22.12.2009 r.

Rozdział 1 Przepisy ogólne.

§ 1. 1. Uchwała się miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego centralnej i wschodniej części Pasłęka, obejmującego tereny położone między ul. Augustyna Steffena, ul. Sprzymierzonych, linią kolejową wraz z dworcem kolejowym, ul. Boh. Westerplatte, ul. 3 Maja, ul. Polną, projektowaną południową obwodnicą Pasłęka.

2. Plan obejmuje obszar o powierzchni 595 ha znajdujący się w granicach opracowania określonych uchwałą nr VIII/58/08 Rady Miejskiej w Pasłęku z dnia 7 listopada 2008 roku w sprawie przystąpienia do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego centralnej i wschodniej części Pasłęka oraz uchwałą nr VI/43/09 Rady Miejskiej w Pasłęku z dnia 03 lipca 2009 r. w sprawie zmiany uchwały nr VIII/58/08 Rady Miejskiej w Pasłęku z dnia 7 listopada 2008 r. uwzględniający jednostki urbanistyczne wyróżnione w „Studium”:

- 1) Jednostka III - obejmuje dolinę rzeki Wąskiej, podstawowy element systemu osnowy ekologicznej miasta, obszar położony pomiędzy ul. Sprzymierzonych i ul. Wojska Polskiego oraz ul. Augusta Steffena i granicą osiedli mieszkaniowych przy ul. Partyzantów.
- 2) Jednostka IV - obejmuje obszar Starego Miasta i Młyńskiego Przedmieścia.
- 3) Jednostka V - obejmuje Śródmieście, główny obszar mieszkaniowo usługowy miasta wraz z historycznymi przedmieściami: położony między ul. Wojska Polskiego i linią kolejową oraz między ul. Jagiełły i ul. Kopernika a ul. Polną i ul. 3-go Maja.
- 4) Jednostka VI - obejmuje obszar istniejących (Popowe Włóki, Os przy ul. Partyzantów) i projektowanych osiedli mieszkaniowych, położony we wschodniej części miasta, między istniejącym zainwestowaniem śródmiejskim, ul. Polną a dolną rzeki Sirwy;

- 4) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy na terenie wydzielenia wewnętrznego 17/1.2.MN zgodnie z ustaleniami w ust. 4;
- wysokość zabudowy do 6 m, budynki parterowe,
 - kształt dachu: dach o połaciach nachylonych pod kątem do 30°, kolorystyka pokrycia dachu w tonacjach czerwieni, brązu lub grafitu;

- 5) parametry zabudowy na terenie wydzielenia wewnętrznego 17/1.3/KP - zespół garaży:

- wysokość zabudowy do górnej krawędzi elewacji frontowej do 3 m,
 - dach jednospadowy o spadku do 30 stopni,
 - kolorystyka elewacji: tynk biały, drzwi do garażu w kolorze ciemny brąz, pokrycie dachu w kolorze grafitowym,
- w przypadku realizacji zabudowy w różnym czasie obowiązuje realizacja kolejnego boksu garażowego o parametrach identycznych jak w sąsiednim boksie;

- 6) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy na pozostałym terenie:

- wyklucza się nadbudowę istniejących budynków,
- rozbudowa dopuszczalna z zachowaniem zasad ustalonych w ust. 4;

- 7) lokalizacja zabudowy na granicy działki: dopuszcza się lokalizację nowej zabudowy bezpośrednio przy granicy działki;

- 8) zasady podziału na działki: dopuszcza się zmiany granic działek dla potrzeb uregulowania stanu prawnego gruntów jako terenów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania istniejących budynków na działkach wydzielonych po obrysie budynku, zalecane granice poszczególnych posesji wyznaczone są przez istniejące granice działek i linie rozgraniczające ulic, dojazdów i ciągów pieszo jezdnych oraz terenów o innym, ustalonym w planie sposobie użytkowania.

6. Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu: zasady lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych: na całym terenie wyklucza się lokalizację tymczasowych obiektów budowlanych, za wyjątkiem obiektów niezbędnych do urządzenia zieleńców i miejsc rekreacyjnych dla użytkowników terenu.

7. Obsługa komunikacyjna: zasady obsługi komunikacyjnej:

- wyklucza się lokalizację bezpośrednich zjazdów z ulicy 0.08.KD.Z,
- z ulic V.05.KD.D, V.06.KD.D i V.07.KD.L bez ograniczeń.

8. Sposoby i terminy tymczasowego zagospodarowania terenów:

- na terenie wydzielenia wewnętrznego 17/1.3.KP do czasu realizacji zagospodarowania zgodnie z planem, dopuszcza się dotychczasowy sposób użytkowania terenu tj. garaże w tymczasowych obiektach budowlanych (kontenery itp.);
- na pozostałym terenie obowiązuje zakaz lokalizacji zagospodarowania tymczasowego.

9. Stawka procentowa: ustalenie stawki procentowej służącej naliczaniu opłaty, o której mowa w art. 36 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nie ma zastosowania.

§ 78. Ustalenia szczegółowe dla terenu V.18.MM o powierzchni 1,39 ha

1. Przeznaczenie terenu: tereny zabudowy mieszkaniowej;

- tereny wydzielen wewnątrznych 18/1.1.MW, 18/1.2.MW i 18/1.3.MW **przeznacza się dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;**

- teren wydzielenia wewnętrznego 18/1.4.MN **przeznacza się dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;**

- teren wydzielenia wewnętrznego 18/1.5.MU **przeznacza się dla zabudowy mieszkaniowej usługowej;**

- dopuszcza się lokalizację usług w parterze budynku,
- na wyższych kondygnacjach dopuszcza się funkcję mieszkaniową integralnie powiązaną z prowadzoną działalnością usługową, w formie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;

- na całym terenie dopuszcza się:

- lokalizację funkcji usługowych w formie lokali wbudowanych, usytuowanych wyłącznie w parterach budynków,
- lokalizację budynków zamieszkania zbiorowego zaspakajających specyficzne potrzeby mieszkaniowe;

- ustala się następujące zasady zagospodarowania:

- teren wydzielenia wewnętrznego **18/1.6.KP przeznacza się dla parkingu z zespołami garaży,**
- teren wydzielenia wewnętrznego **18/1.7.KD.D przeznacza się dla drogi publicznej.**

2. Zasady ochrony i kształtowania ład przestrzennego:

- zasady lokalizacji reklam:

- wyklucza się lokalizację reklam na elewacjach budynków zabytkowych,
- dopuszcza się lokalizację reklam wbudowanych o powierzchni nośnika do 4 m²,
- wyklucza się lokalizację reklam wolnostojących,
- obowiązuje zakaz umieszczania reklam emitujących światło mogące zakłócać warunki mieszkaniowe w bezpośrednim sąsiedztwie.

3. Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu: nie ustala się.

4. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- część terenu znajduje się w strefie chronionych elementów historycznego układu przestrzennego; ochronie podlega zespół zabudowy wzdłuż ulicy Gdańskiej V.06.KD.D;

- 2) zakres ochrony obejmuje:
- zachowanie kompozycji zespołu zabudowy, zgodnie z ustalonymi w planie liniami zabudowy,
 - zachowanie historycznych cech poszczególnych budynków, tj.: bryły, kształtu dachu, dyspozycji ścian, detalu architektonicznego (w tym wielkości i kształtu okien oraz podziałów stolarki okiennej), kolorystyki i stosowanych materiałów budowlanych; dopuszcza się rozbudowę zabytkowych budynków bez naruszania elewacji od strony ulic wymienionych w pkt 1),
 - przy wymianie i uzupełnieniach zabudowy konieczne jest zachowanie typu zabudowy istniejącej, w szczególności następujących parametrów: wysokość zabudowy, rzędna posadowienia parteru, kształt dachu, kolorystyka i materiał pokrycia dachu (dachówka ceramiczna czerwona).
5. Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu:
- ustala się nieprzekraczalne linie zabudowy oznaczone na rysunku planu:
 - w odległości 4 m od linii rozgraniczających drogi 18/1.7.KD.D,
 - wzdłuż linii rozgraniczających pozostałych ulic wyznaczone przez istniejącą zabudowę, zgodnie z rysunkiem planu;
 - parametry zagospodarowania terenu:
 - wskaźnik powierzchni zabudowy:
 - na terenie wydziałów wewnętrznych 18/1.1.MW, **18/1.2.MW**, 18/1.3.MW jak w stanie istniejącym, wyklucza się lokalizację nowej zabudowy, za wyjątkiem obiektów niezbędnych dla funkcjonowania istniejącej zabudowy (np., śmietnik, wyposażenie placu zabaw, itp.)
 - na terenie wydziałów wewnętrznych 18/1.4.MN i 18/1.5.MU maksymalnie 0,5,
 - udział powierzchni terenu biologicznie czynnej:** na terenie przeznaczonym dla zabudowy mieszkaniowo usługowej dowolny, na pozostałym terenie **minimum 50 %;**
 - parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy na terenie wydziałów wewnętrznych 18/1.1.MW, 18/1.2.MW, 18/1.3.MW: wyklucza się przebudowę, rozbudowę i nadbudowę istniejących budynków;
 - parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy na terenie wydziału wewnętrznego 18/1.4.MN zgodnie z ustaleniami w ust. 4;
 - parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy na terenie wydziału wewnętrznego 18/1.5.MU:
 - wysokość zabudowy do 9 m, dopuszcza się zwiększenie wysokości budynku dla pojedynczych elementów architektonicznych jak np. wykusz, wieża, ryzalit itp.,
 - kształt dachu: dachy dwuspadowe, o połaciach nachylonych pod jednakowym kątem, kąt nachylenia połaci dachowych: 29°-45°, kolorystyka pokrycia dachu: w tonacjach czerwieni, brązu lub grafitu, dopuszcza się dachy mansardowe; dla nowej zabudowy główna połać dachu równoległa do drogi 18/1.7.KD.D,
 - dla garaży i budynków gospodarczych wysokość do 5 m, dach dowolny;
 - parametry zabudowy na terenie wydziału wewnętrznego 18/1.6.KP - zespół garaży:**
 - wysokość zabudowy do górnej krawędzi elewacji frontowej do 3 m,
 - dach jednospadowy o spadku do 30°,
 - kolorystyka elewacji: tynk biały, drzwi do garażu w kolorze ciemny brąz, pokrycie dachu w kolorze grafitowym,
 - w przypadku realizacji zabudowy w różnym czasie obowiązuje realizacja kolejnego boksów garażowego o parametrach identycznych jak w sąsiednim boksie;
 - lokalizacja zabudowy na granicy działki: dopuszcza się lokalizację zabudowy bezpośrednio przy granicy działki z zachowaniem linii zabudowy ustalonych w planie;
 - zasady podziału na działki:
 - wyklucza się wydzielenie nowych działek budowlanych, za wyjątkiem działek niezbędnych dla lokalizacji obiektów infrastruktury technicznej i garaży,
 - dopuszcza się zmiany granic działek dla potrzeb uregulowania stanu prawnego gruntów jako terenów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania istniejących budynków na działkach wydzielonych po obrysie budynku, zalecane granice poszczególnych posesji wyznaczone są przez istniejące granice działek i linie rozgraniczające ulic, dojazdów i ciągów pieszo jezdnych oraz terenów o innym, ustalonym w planie sposobie użytkowania.
6. Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu: zasady lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych: na całym terenie wyklucza się lokalizację tymczasowych obiektów budowlanych, za wyjątkiem obiektów niezbędnych do urządzenia zieleni i miejsc rekreacyjnych dla użytkowników terenu.
7. Obsługa komunikacyjna:
- zasady obsługi komunikacyjnej:**
 - z ulicy 0.08.KD.Z jak w stanie istniejącym, wyklucza się lokalizację nowych bezpośrednich zjazdów z tej ulicy,
 - z ulic 0.18.KD.L, V.06.KD.D, **V.07.KD.L** i **18/1.7.KD.D bez ograniczeń;**
 - dla ulicy 18/1.7.KD.D ustala się:**
 - ulica klasy D - dojazdowa,
 - szerokość w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu,
 - przekrój ulicy: dopuszcza się urządzenie jako ciąg pieszo jezdny bez wyodrębniania jezdni i chodników,
 - dostępność: bez ograniczeń,
 - zasady lokalizacji zieleni: nie ustala się.
8. Sposoby i terminy tymczasowego zagospodarowania terenów:
- na terenie wydziału wewnętrznego 18/1.6.KP do czasu realizacji zagospodarowania zgodnie z planem, dopuszcza się dotychczasowy sposób użytkowania terenu tj. garaże w tymczasowych obiektach budowlanych (kontenery itp.);

2) na pozostałym terenie obowiązuje zakaz lokalizacji zagospodarowania tymczasowego.

9. Stawka procentowa: ustalenie stawki procentowej służącej naliczaniu opłaty, o której mowa w art. 36 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nie ma zastosowania.

§ 79. Ustalenia szczegółowe dla terenu V.19.MU o powierzchni 3,12 ha.

1. Przeznaczenie terenu: tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej;

1) teren wydzielenia wewnętrznego 19/1.1.UU przeznaczają się dla funkcji usługowych:

- a) cały teren przeznaczony jest dla usług publicznych związanych z oświatą, nauką, wychowaniem, kulturą, sportem i rekreacją;
- b) dopuszcza się lokalizację budynków zamieszkania zbiorowego - internaty;

2) teren wydzielenia wewnętrznego 19/1.3.UU przeznaczają się dla funkcji usługowych, wyklucza się funkcje mieszkaniowe;

3) tereny wydzieleni wewnętrznego 19/1.4.MU, 19/1.5.MU i 19/1.2.MU przeznaczają się dla zabudowy mieszkaniowej i usługowej, dopuszcza się funkcje usługowe w budynku integralnie powiązany z budynkiem mieszkalnym, a także w formie lokali w zabudowie mieszkaniowej;

4) teren wydzielenia wewnętrznego 19/1.6.ZD przeznaczają się dla istniejących ogródków działkowych;

5) teren wydzielenia wewnętrznego 19/1.7.ZP przeznaczają się dla zieleni urządzonej jako tereny rekreacyjne dla mieszkańców;

6) pozostałe tereny przeznaczone są dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej; dopuszcza się lokalizację funkcji usługowych wyłącznie w parterach budynków;

7) ustala się następujące zasady zagospodarowania:

- a) teren wydzielenia wewnętrznego 19/1.8.KD.D przeznaczony jest dla drogi publicznej;
- b) teren wydzielenia wewnętrznego 19/1.9.KX przeznaczone są dla ciągu pieszego;
- c) tereny wydzieleni wewnętrznego 19/1.10.KP, 19/1.11.KP, 19/1.12.KP przeznaczone są dla parkingów z dopuszczeniem lokalizacji garaży;
- d) teren wydzielenia wewnętrznego 19/1.13.E przeznaczają się dla stacji transformatorowej.

2. Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego: zasady lokalizacji reklam:

1) wyklucza się lokalizację reklam na elewacjach budynków zabytkowych;

2) na terenach przeznaczonych dla funkcji usługowych dopuszcza się lokalizację reklam wbudowanych o powierzchni nośnika do 4 m²;

3) na terenie wydzielenia wewnętrznego 19/1.2.MU dopuszcza się reklamę wolnostojącą, jeden nośnik o wysokości do 8 m;

4) na pozostałym terenie wyklucza się lokalizację reklam.

3. Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu: zasady kształtowania zasobu zieleni:

1) na terenie wydzieleni wewnętrznego 19/3.1 i 19/3.2 obowiązuje utrzymanie zagospodarowania w formie powierzchni terenu biologicznie czynnej;

2) wzdłuż linii rozgraniczających drogi V.08.KD.D obowiązuje ukształtowanie i utrzymanie szpaleru drzew liściastych jednolitego gatunku, oznaczonego symbolicznie na rysunku planu; wskazana jest kontynuacja charakteru istniejących zadrzewień, a także projektowanych na terenie V.14. MU;

3) na terenach przeznaczonych dla zieleni urządzonej oznaczonych jako 19/1.7.ZP obowiązuje ochrona istniejącego drzewostanu;

4) na terenie 19/1.8.KD.D obowiązuje ochrona istniejących zadrzewień wzdłuż granicy z terenem 19/1.1.UU.

4. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej: na terenie występują obiekty zabytkowe, dla których zakres ochrony obejmuje zachowanie historycznych cech poszczególnych budynków w części tworzącej pierzeje ulic, tj.: bryły, kształtu dachu, dyspozycji ścian, detalu architektonicznego (w tym wielkości i kształtu okien oraz podziałów stolarki okiennej), kolorystyki i stosowanych materiałów budowlanych; dopuszcza się rozbudowę zabytkowych budynków bez naruszania elewacji od strony ulic publicznych.

5. Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu:

1) ustala się linie zabudowy oznaczone na rysunku planu:

- a) obowiązujące linie zabudowy wzdłuż linii rozgraniczających ulicy V.08.KD.D wyznaczone przez istniejącą zabudowę;
- b) nieprzekraczalną linię zabudowy w odległości minimum 6 m od linii rozgraniczających ulicy 19/1.8.KD.D;
- c) na pozostałym terenie nieprzekraczalne linie zabudowy wyznaczone przez istniejącą zabudowę, zgodnie z rysunkiem planu;

2) parametry zagospodarowania terenu:

- a) wskaźnik powierzchni zabudowy: dla działek z zabudową usługową dowolny, dla działek z zabudową mieszkaniową i mieszkaniową z usługami maksymalnie 0,5;
- b) udział powierzchni terenu biologicznie czynnej: dla działek z zabudową usługową dowolny, dla działek z zabudową mieszkaniową i mieszkaniową z usługami minimum 30 %;

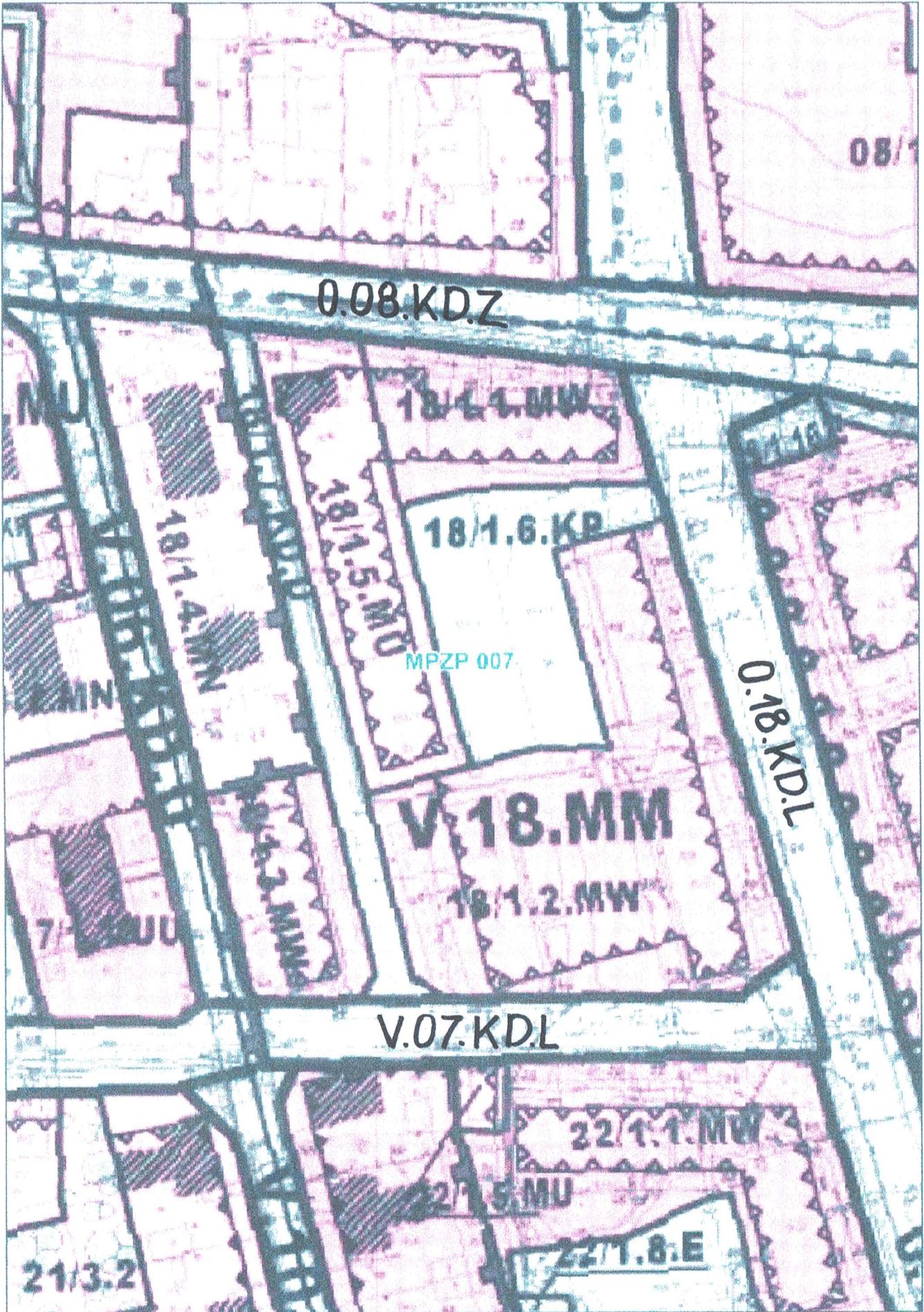
3) parametry kształtowania zabudowy na terenie wydzielenia wewnętrznego 19/1.1.UU:

- a) wysokość zabudowy: do 16 m;
- b) kształt dachu: dowolny;

4) parametry kształtowania zabudowy zabytkowej zgodnie z ustaleniami w ust. 4;



Pasiek - System Informacji Przestrzennej
skala 1 : 1000



Pasłek, dnia 27.08.2018r.

DM.403.5.15.2018.KW

Obsługa Inwestycji Budowlanych
mgr inż. Jacek Hejman
ul. Przybyszewskiego 15
82-300 Elbląg

Zarząd Dróg Powiatowych w Elblągu z/s w Pasłęku, w odpowiedzi na wniosek z dnia 17.08.2018r. w sprawie uzgodnienia projektu pn.: „Przebudowa ulicy wewnętrznej ul. Gdańska”, uzgadnia niniejszy projekt, w zakresie: przebudowy zjazdów z ulicy Zwycięstwa (działka drogowa nr 151/3, obręb Pasłek 01, gm. Pasłek) oraz włączenia projektowanego chodnika w istniejący chodnik ulicy Gdańskiej (działka drogowa nr 313, obręb Pasłek 01, gm. Pasłek) z uwagami:

- po stronie inwestora jest uzyskanie wszelkich uzgodnień i opinii potrzebnych do wykonania robót zgodnie z wymaganymi pozwoleniami w rozumieniu ustawy Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2018r. poz. 1202),
- wszystkie roboty wykonać zgodnie z przedłożonym projektem,
- wszystkie roboty w pasie dróg powiatowych należy wykonać przy użyciu środków finansowych Gminy Pasłek,
- o rozpoczęciu i zakończeniu prowadzenia robót powiadomić zarząd dróg.

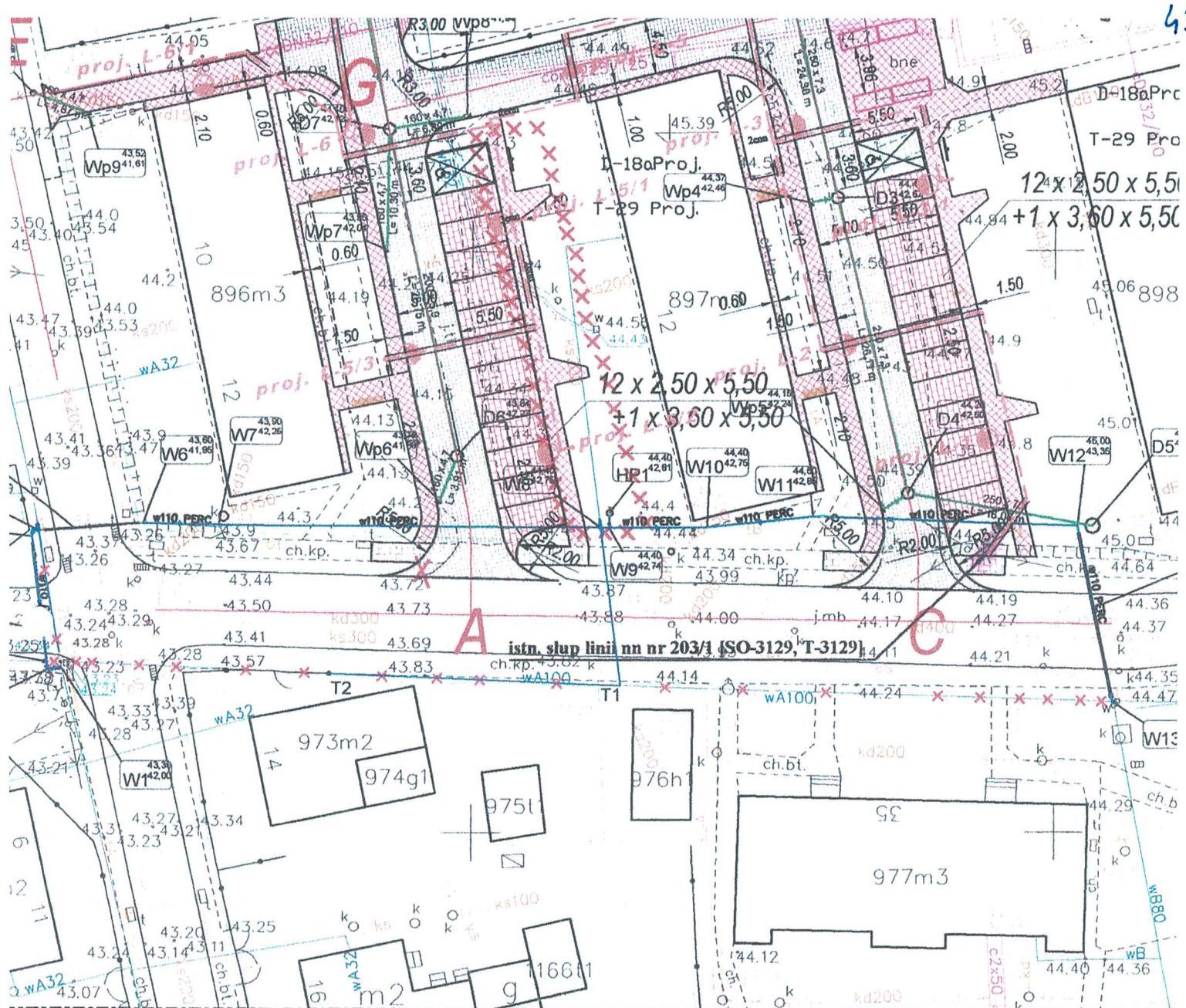
otrymano
28.08.2018r.
JH

DYREKTOR
Ryszard Ziarno
mgr Ryszard Ziarno

Otrzymują:

1. Adresat
2. ZDP-DM - a/a

Sporządził Krzysztof Wieczorek



*Upełnienie tabliczki kabla oświetleniowego
w drodze drogowej nr 151/B, obręb Pasłek 01,
gm. Pasłek bcz uwzg.*

Zarząd Drog Powiatowych
w Elblągu z siedzibą w Pasleku
14-400 PASLEK ul. Dworcowa 6
tel. 55 248-24-41, fax 55 248-55-15
Regon 170810349, NIP 576-25-51-632

DYREKTOR
mgr Ryszard Zajac
Pasłek 27.08.2016.

ALNYM

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GN.6640.1.1235.2017	Nr ks. rot
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	280407_4	
	nazwa	Pasłek	
Obręb ewidencyjny	identyfikator	280407_4.0001, 0011	Gdańska-Ko Zwycięstwa-O
	nazwa	0001, 0011	
Skala mapy	1:500		
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/7	
	układu wysokości	Amsterdam	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji			
Informacje o służebnościach gruntowych zapisanych w KW, mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach inwestycji		nie badano	Arkusz
Data opracowania mapy		06.12.2017 r.	

Elbląg, 17 września 2018 r.

RDW-E-DM/5330/9/AWA /2018

DECYZJA

Na podstawie art. 29 ust. 1 i 3 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (t.j. Dz. U. 2017 poz. 2222), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257) oraz działając z upoważnienia Zarządu Dróg Wojewódzkich w Olsztynie reprezentowanego przez Dyrektora (upoważnienie nr ZDW-NOP-0213/41/2017 z dnia 25 maja 2017r.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 17.08.2018r. (otrzymanego dnia 17.08.2018r.), złożonego przez Burmistrza Pastęka, za pośrednictwem pełnomocnika **Pana Jacka Hejmana, reprezentującego firmę Obsługa Inwestycji Budowlanych mgr inż. Jacek Hejman, ul. Przybyszewskiego 15, 82-300 Elbląg**, o wyrażenie zgody na przebudowę zjazdu publicznego z drogi wojewódzkiej nr 527 (dz. dr. nr 1/4) na działkę nr 325 obręb Pastęk 01, gm. Pastęk

Zezwalam

na przebudowę zjazdu publicznego z drogi wojewódzkiej nr 527 (dz. dr. nr 1/4) na działkę nr 325 obręb Pastęk 01, gm. Pastęk oraz uzgadniam projekt drogowy powyższego zjazdu. Zjazd należy zlokalizować w miejscu zaznaczonym na załączniku graficznym (mapa w skali 1:500), stanowiącym integralną część niniejszej decyzji.

Poniżej podaje się warunki uzgodnienia:

1. **Zezwolenie niniejsze wygasa, jeżeli w ciągu 3 lat od daty jego wydania zjazd nie zostanie wybudowany.**
2. Projektowany zjazd z drogi wojewódzkiej 527 wykonać zgodnie z przedłożonym projektem.
3. Koszt budowy zjazdu wraz z usunięciem kolizji z istniejącymi urządzeniami podziemnymi, zielenią oraz koszt budowy koniecznych drogowych obiektów inżynierskich w pasie drogowym oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu, związanych z funkcjonowaniem tego zjazdu, ponosi Inwestor, który wystąpił z inicjatywą budowy takiego zjazdu.
4. Zgodnie z art. 30 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (t.j. Dz. U. 2017 poz. 2222) utrzymanie zjazdu należeć będzie do właściciela lub użytkownika działki nr 325.
5. Uzgodnienie zarządcy drogi wyrażone w niniejszym postanowieniu stanowi zgodę na dysponowanie nieruchomością gruntową na cele budowlane w rozumieniu przepisów ustawy Prawo Budowlane i nie jest równoznaczne z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym.

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia, ponieważ decyzja niniejsza uwzględnia w całości interes stron.

POUCZENIE

1. Przed złożeniem wniosku o uzyskanie decyzji zezwalającej zajęcie pasa drogowego należy złożyć w RDW w Elblągu zaopiniowany przez Komendę Wojewódzką Policji w Olsztynie projekt organizacji ruchu (4 egzemplarze) na czas trwania robót sporządzony na planie sytuacyjno – wysokościowym zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r., Nr 177 poz. 1729) który zostanie za pośrednictwem tutejszego Rejonu przekazany do zatwierdzenia przez Biuro ds. dróg Departamentu Infrastruktury i Geodezji Urzędu Marszałkowskiego w Olsztynie.

2. Wnioski o wydanie pozwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym oraz umieszczenie urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego Inwestor lub Wykonawca działający z upoważnienia Inwestora winien złożyć w Rejonie Dróg Wojewódzkich w Elblągu, ul. Junaków 3, na miesiąc przed planowanym rozpoczęciem robót, zgodnie z art. 40 ustawy z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 2222) który mówi, że zajęcie pasa drogowego wymaga zezwolenia zarządcy drogi w drodze decyzji administracyjnej oraz §1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 01 czerwca 2004 r. (Dz. U. Nr 140 z 2004 r., poz. 1481), w sprawie określenia warunków udzielenia zezwoleń na zajęcie pasa drogowego.
3. Do wniosku o zajęcie pasa drogowego należy dołączyć harmonogram robót, odpis niniejszej decyzji, przedstawić uzgodnioną dokumentację projektową do wglądu, oświadczenie o posiadaniu pozwolenia na budowę lub dokonaniu zgłoszenia oraz zatwierdzony przez Urząd Marszałkowski w Olsztynie projekt organizacji ruchu na czas trwania robót.
4. Za zajęcie pasa drogowego na czas prowadzonych robót zostaną naliczone opłaty zgodnie z:
 - a) art. 40 ust. 2 pkt. 1, ust. 3 i ust. 4 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. z 2017 roku, poz. 2222).
 - b) uchwałą nr XXIV/328/04 Sejmiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 31 sierpnia 2004 r. w sprawie ustalenia wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg wojewódzkich na terenie województwa warmińsko – mazurskiego na cele nie związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu (Dz. Urz. Woj. Warmińsko - Mazurskiego Nr 139 z dnia 11 października 2004 r., poz. 1726).
5. Niniejsza decyzja nie jest zgodą na lokalizację projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej w pasie DW 527. Lokalizację przyłącza kanalizacji deszczowej w zakresie kolizji z drogą woj. nr 527 należy uzgodnić w tutejszym Rejonie w osobnym postępowaniu administracyjnym.
6. Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie, ul. Kajki 10/12 za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
7. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania od niniejszej decyzji strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzje. Z dniem doręczenia ZDW w Olsztynie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Oznacza to, że decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia do WSA. Po złożeniu oświadczenia nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Opłaty skarbowej nie pobrano. Podstawa prawna – art. 2 ust. 1 pkt 2 Ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 roku (Dz. U. z 2016 poz. 1827).

KIEROWNIK REJONU


Robert Drobka

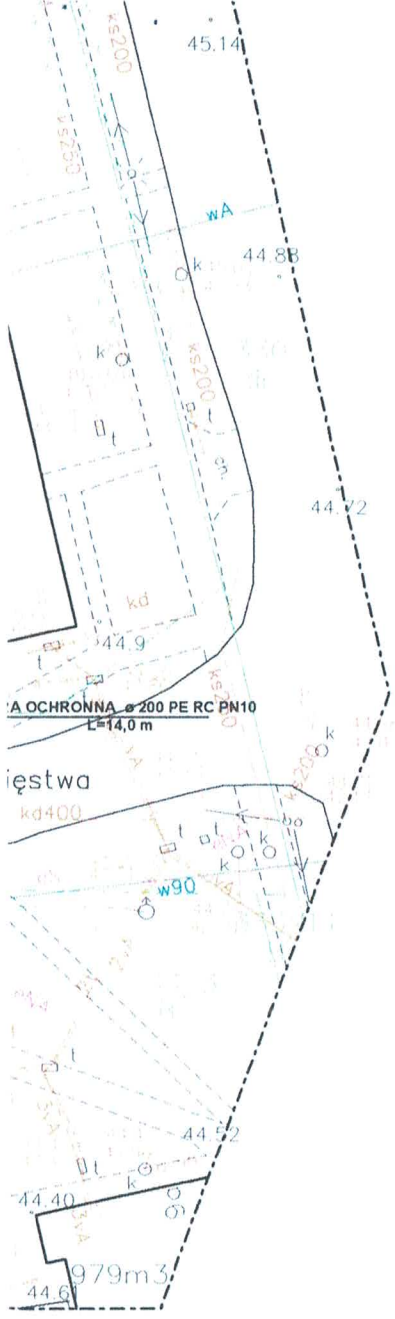
Otrzymują:

1. Obsługa Inwestycji Budowlanych mgr inż. Jacek Hejman, ul. Przybyszewskiego 15, 82-300 Elbląg (pełnomocnik) (zpo),
2. Wydział Dróg ZDW w Olsztynie,
3. A/a.

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie informuje, że Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane zgodnie z klauzulą informacyjną o przetwarzaniu danych osobowych dostępną na stronie BIP ZDW w Olsztynie

Opr.: Agnieszka Morawiak ☎️ 📧 : 0-55/ 230-69-75





ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH
 REJON DRÓG w ELBLĄGU
 82-300 Elbląg, ul. Junaków 3

Uzgodniono *projekt budowy*
ul. Gdańska / ul. 11/4 na et. 305 *pasiek*
 od brzoj. *współ. projekt. przesł. gromad.*
 na warunkach podanych w piśmie
 RDW-E-DM/ *5032/8/1/10A/2018*
 z dnia *17.08.2018r.*

SPECJALISTA

Mapa cyfrowa zgodna z mapą do celów projektowych przyjęta do zainwentaryzowania w powiatowym ośrodku dokumentacji geodezyjno-kartograficznej w Elblągu
Agnieszka Morawiak

Poswiadczam za zgodność z oryginałem

KIEROWNIK REJONU

Robert Drobka

OZNACZENIA:

	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej, szarej gr. 8 cm
	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej, kolor gr. 8 cm
	Nawierzchnia z płytek bet. 30x30x5, żwirów płukany kolor żółty gr. 5 cm
	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej, szarej gr. 8 cm - przełożenie
	Krawężniki betonowe 15x30cm
	Obrzeża betonowe 8x25cm
	WODOCIĄG
	KANALIZACJA DESZCZOWA

Przedsiębiorstwo Usług
Geodezyjno - Kartograficznych



ul. Bednarska 12 I / A
82-300 Elbląg

Przedstawiciel wykonawcy:
mgr inż. Marek Smoliński nr upr. 15399

Kierownik roboty:
mgr inż. Marek Smoliński nr upr. 15399

OIB OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH
mgr inż. Jacek Hejman
82-300 Elbląg ul. Przybyszewskiego 15

Nazwa projektu	"Przebudowa ul. wewnętrznej, ul.Gdańska".			
Adres obiektu	działka nr 324/4, 327/2, 325, 313, 151/3 obręb Pasiek 01; działka nr 1/4 obręb Pasiek 11, gmina Pasiek, powiat elbląski			
Inwestor	Gmina Pasiek 14-400 Pasiek Plac Świętego Wojciecha 5			Branża drogi P.B-W
Tytuł opracowania	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			Data oprac. 06/2018
Zespół projektowy	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis	Skala: 1:500
Opracował	mgr inż. Jacek Hejman		<i>JH</i>	Rys nr: 1
Opracował	mgr inż. Tomasz Wojtanowski		<i>TW</i>	
Projektował drogi	tech. Renata Celuch	1227/EU/87		

RDW-E-DM/5330/63/1111 /2018

Elbląg, dnia 18 września 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3, ust. 3a, ust. 5, art. 40 ust. 1, art. 43 ust. 2 art. 21 ust. 1a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (*Dz. U. z 2017 r., poz. 2222 z zm.*) art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 z zm.*), działając z upoważnienia Zarządcy Drogi tj. Zarządu Województwa Warmińsko – Mazurskiego

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 28 sierpnia 2018 r., który wpłynął do RDW Elbląg dnia 11 września 2018 r. złożonego przez Inwestora którym jest: Gmina Pasłęk z siedzibą przy Placu Św. Wojciecha 5, 14 – 400 Pasłęk za pośrednictwem pełnomocnika Pana Jacka Hejmana właściciela firmy Obsługa Inwestycji Budowlanych mgr inż. Jacek Hejman **dotyczącego uzgodnienia lokalizacji sieci kanalizacji deszczowej dla zadania „Przebudowa ul. Gdańskiej (ul. wewnętrzna) w Pasłęku” w włączenia kanalizacji deszczowej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 527 Dzierżoń – Rychliki – Pasłęk – Morąg – Łukta – Olsztyn dz. dr nr 1/4 obręb 11 m. Pasłęk, ul. Kopernika**

ZEZWALA SIĘ WNIOSKODAWCY

na lokalizację w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 527 Dzierżoń – Rychliki – Pasłęk – Morąg – Łukta – Olsztyn dz. dr nr 1/4 obręb 11 m. Pasłęk, ul. Kopernika sieci kanalizacji deszczowej dla zadania „Przebudowa ul. Gdańskiej (ul. wewnętrzna) w Pasłęku” w zakresie włączenia kanalizacji deszczowej według lokalizacji przedstawionej na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500 stanowiącej integralną część niniejszej decyzji oraz uzgadnia załączoną dokumentację techniczną zgodnie z załączonym profilem poprzecznym.

Ustala się następujące warunki zezwolenia:

1. Budowę sieci należy wykonać zgodnie z przedłożoną dokumentacją techniczną według lokalizacji przedstawionej na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500.
2. Niniejsza decyzja ważna jest tylko z ostateczną i podpisaną dokumentacją techniczną.
3. **Wykop w celu włączenia kanalizacji deszczowej do istniejącej sieci należy zabezpieczyć poprzez szalowanie ścian wykopu. Zabrania się zasypywania wykopu gruntem rodzimym. Wykop należy zasypać materiałem piaszczystym z dowozu stosując zagęszczenie mechaniczne wykonywane w warstwach co 30 cm. Jezdnię w miejscu włączenia należy odtworzyć zgodnie z stanem pierwotnym.**
4. **Po wykonaniu w/w sieci, w okresie 24 miesięcy od daty odbioru zajmowanego odcinka pasa drogowego (potwierdzonego przez przedstawiciela zarządu drogi) inwestor zobowiązany jest usunąć ujawniające się wady techniczne spowodowane nieprawidłowym wykonaniem robót w wyznaczonym przez zarząd drogi terminie. W razie zwłoki w usunięciu wad zarząd drogi może wykonać niezbędne roboty na koszt Właściciela przyłącza.**
5. **Zgodnie z art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych z 21 marca 1985r., jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi będzie wymagał przełożenia urządzenia, koszt tego przełożenia poniesie Właściciel urządzenia.**
6. Zarządca drogi nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.
7. Umieszczenie w pasie drogowym w/w sieci nie może naruszać elementów technicznych drogi oraz nie może przyczynić się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu albo zmniejszenia wartości użytkowej drogi.
8. W przypadku stwierdzenia przez tutejszy Zarząd, że przedmiotowa inwestycja powoduje niszczenie lub uszkodzenie drogi, a w szczególności zagraża bezpieczeństwu ruchu drogowego, Inwestor zobowiązany będzie – natychmiast po wezwaniu – przywrócić poszczególne elementy zagospodarowania pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 527 do stanu pierwotnego.

9. Utrzymanie w/w sieci należeć będzie do jej właściciela.
10. Teren po robotach należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji, ponieważ uwzględnia ona w całości interes stron.

POUCZENIE

1. **Warunki zawarte w niniejszej decyzji ważne są przez okres 3 lat, nie stanowią pozwolenia na budowę, ani zezwolenia na wejście z robotami na teren pasa drogowego.**
2. Budowę sieci można rozpocząć po uzyskaniu pozwolenia na budowę lub dokonaniu zgłoszenia o budowie (w przypadku gdy przedmiotowa inwestycja tego wymaga) oraz uzyskaniu decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego.
3. **Przed złożeniem wniosku o uzyskanie decyzji zezwalającej zajęcie pasa drogowego należy złożyć w RDW w Elblągu zaopiniowany przez Komendę Wojewódzką Policji w Olsztynie projekt organizacji ruchu (3 egzemplarze) na czas trwania robót sporządzony na planie sytuacyjno – wysokościowym zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczególnych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2003 r., Nr 177 poz. 1729) który zostanie za pośrednictwem tutejszego Rejonu przekazany do zatwierdzenia przez Biuro ds. dróg Departamentu Infrastruktury i Geodezji Urzędu Marszałkowskiego w Olsztynie.**
4. **Wnioski o wydanie pozwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym oraz umieszczenie urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego Inwestor lub Wykonawca działający z upoważnienia Inwestora winien złożyć w Rejonie Dróg Wojewódzkich w Elblągu, ul. Junaków 3 na miesiąc przed planowanym rozpoczęciem robót,** zgodnie z art. 40 ustawy z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 2222), który mówi, że zajęcie pasa drogowego wymaga zezwolenia zarządcy drogi w drodze decyzji administracyjnej oraz §1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. (Dz. U. Nr 140 z 2004 r., poz. 1481), w sprawie określenia warunków udzielenia zezwoleń na zajęcie pasa drogowego.
5. Do wniosku o zajęcie pasa drogowego należy dołączyć harmonogram robót, odpis niniejszego uzgodnienia, przedstawić uzgodnioną dokumentację projektową do wglądu, oświadczenie o posiadaniu pozwolenia na budowę lub dokonaniu zgłoszenia oraz zatwierdzony przez Urząd Marszałkowski w Olsztynie projekt organizacji ruchu (3 egzemplarze) na czas trwania robót.
6. Za zajęcie pasa drogowego na czas prowadzonych robót zostaną naliczone opłaty zgodnie z:
 - art. 40 ust. 2 pkt 1, ust. 3 i ust. 4 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. z 2017 roku, poz. 2222),
 - uchwałą nr XXIV/328/04 Sejmiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 31 sierpnia 2004 r. w sprawie ustalenia wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg wojewódzkich na terenie województwa warmińsko – mazurskiego na cele nie związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu (Dz. Urz. Woj. Warmińsko - Mazurskiego Nr 139 z dnia 11 października 2004 r., poz. 1726).
7. Za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego należy corocznie uiszczać opłatę zgodnie z:
 - art. 40 ust. 2 pkt 2, ust. 3 i ust. 5 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. z 2017 roku, poz. 2222) oraz w/w uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego.

8. Niniejsze uzgodnienie obliguje zarządcę drogi do wydania na wniosek inwestora lub wykonawcy, decyzji administracyjnej zezwalającej na zajęcie pasa drogowego w celu wykonania robót. Tryb administracyjny udostępniania pasów drogowych dla wykonywania robót wynika z zapisów ustawy o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 2222).
9. Zgodnie z art. 3 pkt. 11, art. 32 ust. 4 pkt. 2 i art. 33 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), niniejsze uzgodnienie stanowi dla Inwestora podstawę do oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania gruntem pasa drogowego na cele budowlane oznaczonym jako działka nr **1/4 obręb 11 m. Pastęk, ul. Kopernika**.
10. Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie, ul. Kajki 10/12 za pośrednictwem Rejonu Dróg Wojewódzkich w Elblągu w terminie 14 dni od daty jego doręczenia.
11. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania od niniejszej decyzji strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia ZDW w Olsztynie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Oznacza to, że decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia do WSA. Po złożeniu oświadczenia nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Opłaty skarbowej za wydanie zezwolenia na lokalizację urządzenia infrastruktury technicznej nie pobrano Podstawa prawna - część III pkt 44 kol. 4 pkt 9 oraz IV załącznika do ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 roku z późn. zmianami (Dz. U. z 2016, poz. 1827).

Załącznik: dokumentacja techniczna.

z up. Zarządu Województwa
Warmińsko-Mazurskiego

Robert Wójcik
Kierownik Rejonu Dróg Wojewódzkich
w Elblągu

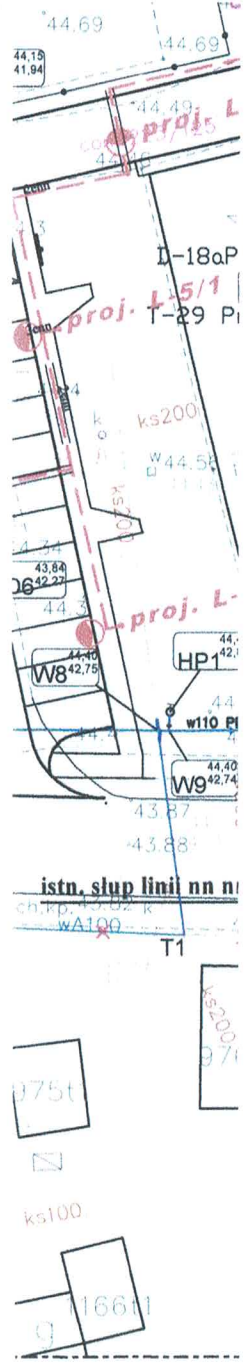
Otrzymuje:

Jacek Hejman
Obsługa Inwestycji Budowlanych mgr inż. Jacek Hejman
ul. Przybyszewskiego 15
82 – 300 Elbląg (z.p.o.)

Do wiadomości:

1. Wydział Dróg ZDW Olsztyn
2. a/a

Opr. K. Gorczyca
Tel. (55) 230 69 79



ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W OLSZTYNIE
REJON DRÓG W ELBLĄGU
82-300 Elbląg, ul. Junaków 3

Uzgodniono *koloryzację i przes. techn. wzm. utwierdzenie stacji trans. danych. w projekcie DW SZTWP. Biorąc pod uwagę*
na warunkach podanych w piśm...
RDW-E-DM/5930/63/AM/1207
z dnia 18.08.2018

Mapa cyfrowa zgodna z mapą do celów projektowych przyjęta do zasobów powiatowego ośrodka dokumentacji geodezyjno-kartograficznej w Pasieku

Poswiadczam za zgodność z oryginałem
Krzysztof Gorczyca
SPECJALISTA

OZNACZENIA:

Zarząd Województwa
Warmińsko Mazurskiego

Robert Brzóska
Kierownik Rejonu Dróg Wojewódzkich
w Elblągu

- Proj. słup oświetleniowy h=5m z oprawą ośw. LED 36W - szt. 17
- Proj. kabel oświetleniowy nn 0,4 kV YAKXS 4x35mm2
- Proj. rura osłonowa
- Proj. rura osłonowa dwudzielna
- Krawężniki betonowe 15x30cm
- Obrzeża betonowe 8x25cm
- WODOCIĄG
- KANALIZACJA DESZCZOWA

MAPA

czenie kancelaryjne zgłoszenia
ostka ewidencyjna
b ewidencyjny
i mapy
a układu
rzędnych
czenie granic obszaru, który b
macje o służebnościach grunto
zych wpływ na zagospodarowa
lizowanych w granicach inwes
opracowania mapy

OIB OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH
mgr Inż. Jacek Hejman
82-300 Elbląg ul. Przybyszewskiego 15

Nazwa projektu	"Przebudowa ul. wewnętrznej, ul.Gdańska".		
Adres obiektu	działka nr 324/4, 327/2, 325, 313, 151/3 obręb Pasiek 01; działka nr 1/4 obręb Pasiek 11, gmina Pasiek, powiat elbląski		
Investor	Gmina Pasiek 14-400 Pasiek Plac Świętego Wojciecha 5		Branża sanitarna P.B-W elektryka P.B-W
Tytuł opracowania	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Data oprac. 06/2018
Zespół projektowy	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
Opracował	mgr inż. Jacek Hejman		
Opracował	mgr inż. Tomasz Wojtanowski		
Projektował drogi	tech. Renata Celuch	1227/EL/87	
Projektował sieci wod - kan	mgr inż. Jarosław Pawłowski	WAM077/POOS/04	
Opracował oświetlenie	mgr inż. Jacek Harasymczuk		
Projektował oświetlenie	inż. Janina Wrzesińska	1043/EL/86	
			Skala: 1:500
			Rys nr: 1

Puzyrka
mgr inż. Zofia Puzyrewska
GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji, Kartografii,
Katastru i Nieruchomości

ODPIS

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
uzgadniania sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

STAROSTWO POWIATOWE
w ELBLĄGU (9)

Na podstawie art. 28 b i 28c ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Dz.U. z 2017r. poz. 2101 ze zmianami)

Data narady koordynacyjnej: 26 lipca 2018r.

Miejsce narady koordynacyjnej: siedziba Starostwa Powiatowego w Elblągu, ul. Saperów 14A, pok.214

Sposób przeprowadzenia narady: narada stacjonarna

Przedmiot narady koordynacyjnej: sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu dla przebudowywanej ulicy wewnętrznej (sieć wodociągowa, sieć kanalizacji deszczowej, sieć elektroenergetyczna).

Położenie obiektu: miasto Pasłęk, ul. Gdańska-Zwycięstwa-Kopernika, obręb 0001 - działka 151/3, 313, 324/4, 327/2, 325, obręb 0011 - działka 1/4

Wnioskodawca : Obsługa Inwestycji Budowlanych mgr inż. Jacek Hejman, ul. Przybyszewskiego 15, 82-300 Elbląg

Wniosek nr z dnia : 18.07.2018

Numer kancelaryjny sprawy: GN.6630.1.112.2018;

Data wpływu: 18.07.2018

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Zofia Puzyrewska - Główny Specjalista w Wydziale Geodezji Kartografii Katastru i Nieruchomości

Uczestnicy narady koordynacyjnej:

L.p.	Instytucja	Imię i nazwisko uczestnika narady	Podpis
1	SP Wydział Architektury i Budownictwa		
2	Zarząd Dróg Powiatowych w Elblągu z siedzibą w Pasłęku		
3	ENERGA OERATOR SA Oddział w Olsztynie	<i>Jacek Sojan</i>	<i>[Podpis]</i>
4	NETIA S.A.	uzgodniono drogą e-mail	
5	ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Rejon Usług Oświetleniowych Młynary	<i>Marwin Stoływa</i>	<i>[Podpis]</i>
6	ORANGE Polska SA Dostarczanie i Serwis Usług Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 6 - Olsztyn,	uzgodniono drogą e-mail	
7	Przedsiębiorstwo Usług Wodno-Kanalizacyjnych w Pasłęku Jednostka Operatorska		
8	Miasto i Gmina Pasłęk		
9.	Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej-województwa warmińsko-mazurskiego (Ośrodek Eksploatacji i Zarządzania Miejską Siecią Komputerową OLMAN Olsztyn)	uzgodniono drogą e-mail	
10.	HAWA TELEKOM		

Mimo zawiadomienia nie stawili się:

1. Przedsiębiorstwo Usług Wodno-Kanalizacyjnych - dotychczas uzgodniono
2. Miasto i Gmina Pasłęk - dotychczas uzgodniono

Stanowisko uczestników narady:

- Obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę oraz obiekty, o których mowa w art. 29 ust. 1 pkt 20, ustawy prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2017 poz.1332 ze zmianami) podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu - geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, obejmującej położenie ich na gruncie.
- Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci układanej w wykopach otwartych wykonać bezwzględnie przed ich zasypaniem. Pomiarowi podlegają również inne sieci uzbrojenia terenu znajdujące się w odkrywcę.
- Przed wejściem w teren należy uzyskać zgodę właścicieli gruntów na ułożenie przewodów uzbrojenia podziemnego na ich nieruchomościach.
- Projekt budowlany wymaga uzgodnienia przez jednostkę branżową, której sieć dotyczy.
- Rozpoczęcie robót budowlano – montażowych należy zgłosić 7 dni przed terminem wg właściwości do instytucji branżowych – gestorów sieci.
- W rejonie występowania sieci uzbrojenia terenu i urządzeń z nimi związanych prace wykonywać systemem ręcznym/ bez użycia sprzętu zmechanizowanego/.
- Przy wykonywaniu robót zachować warunki bezpieczeństwa a napotkane sieci i urządzenia z nimi związane traktować jako czynne.
- Szczegółowe przebiegi tras sieci uzbrojenia podziemnego w terenie należy uzyskać na podstawie przekopów kontrolnych.
- Kolidy rozwiązywać w oparciu o obowiązujące przepisy i normy a przed zasypaniem zgłosić do sprawdzenia technicznego wg właściwości do instytucji branżowych – gestorów sieci uzbrojenia terenu.
- Koszty związane z uszkodzeniem istniejących sieci, powstałych w trakcie prowadzenia robót ponosi inwestor lub wykonawca prac.
- Należy stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach branżowych i z innymi właścicielami sieci uzbrojenia.

1. SP Wydział Architektury i Budownictwa

2. Zarząd Dróg Powiatowych w Elblągu z siedziba w Pasłęku
Decyzja nr 53 Uzp/18 z 18.04.2018 DM.403.1.14.2018.KW

3. ORANGE Polska SA Dostarczanie i Serwis Usług Dział Ewidencji i Zarządzania
Danymi o Infrastrukturze 6 – Olsztyn

uzgodniono drogą e-mail (m/g zatorz@orange.pl) (Paupe)

4. ENERGA OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

Nie uzgodniono: Był druk projektu, który nie zgadzał z mapą dla projektowych kop linie kablowe w miejscach skrajnie. Jest wina ochronnym hpn AKOT - Projekt zagospodarowania terenu należy uzgodnić z Energa Operator SA. Uspokójcie się z regulacją warunków. Północny pas.

5. ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Rejon Usług Oświetleniowych Młynary
Uzgodnienie nr 22/8 z 11.06.2018

6. NETIA S.A.

uzgodniono drogą e-mail (bez uwey) (Paupe)

7. Przedsiębiorstwo Usług Wodno-Kanalizacyjnych w Pasłęku Jednostka Operatorska
Uzgodnienie nr 007/04/2018 z 03.04.2018 L.dz.D/Die/874/2018

8. Burmistrz Pasłęka

Uzgodnienie nr BGK.7021.5.14.2018.KP-2 z 06.06.2018

9. Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej-województwa warmińsko-mazurskiego
(Ośrodek Eksploatacji i Zarządzania Miejską Siecią Komputerową OLMAN Olsztyn)

uzgodniono drogą e-mail (bez uwag) Piętkin

10 .HAWĘ TELEKOM

11 .Spółdzielnia Pasłęczanka Lokatorsko-Mieszkaniowa „PASŁĘCZANKA”
Uzgodnienie z 22.03.2018

54
Załącznik nr 1 do protokołu
z sesyjki koordynacyjnej

GN.6630.1.112.2018 miasto Pasłęk, obręb 0001 - działka 151/3, 313, 324/4, 327/2, 325, obręb 0011 - działka 1/4, ul. Gdańska-Zwycięstwa-Kopernika –

sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu dla przebudowywanej ulicy wewnętrznej (sieć wodociągowa, sieć kanalizacji deszczowej, sieć elektroenergetyczna):

Opiniujemy projekt na następujących warunkach:

- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
- pod projektowanym wjazdem oraz pod terenem utwardzonym i miejscami parkingowymi na wszystkie kable telekomunikacyjne zastosować rury osłonowe dwudzielne na całej długości,
- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.
- w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych (wielootworowej kanalizacji kablowej) należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie (10-004 Olsztyn, ul. Pieniężnego 21a, e-mail: ZZSS.Narady.Koordynacyjne.Polnoc@orange.com)
- przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosek nadzor
- każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.

W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);



Jacek Zieliński, Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie
Tel.: +48 89 525 16 53. Kom.: +48 519 127 353
Orange Polska, Seweryna Pieniężnego 21a 10-004 Olsztyn
www.orange.pl

UZGODNIENIE NR 51/2018

W ZAKRESIE KOLIZJI Z ISTNIEJACĄ SIECIĄ ENERGETYCZNĄ

PRZEDŁOŻONY PROJEKT: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEBUDOWY ULICY WEWNĘTRZNEJ UL. GDAŃSKA W PASŁĘKU, DZ. NR 324/4, 327/2, 325, 313, 151/3, 1/4.**

UZGADNIA SIĘ NA WARUNKACH:

1. Rozpoczęcie robót (co najmniej 5 dni przed terminem) wykonawca zgłosi w Rejonie Dystrybucji celem ustalenia bliższych szczegółów występujących kolizji z urządzeniami energetycznymi.
2. **Przy wykonywaniu robót napotkane urządzenia traktować jako czynne (pod napięciem – mogące grozić porażeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa.**
3. Szczegółowe przebiegi tras urządzeń energetycznych należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych.
4. W rejonie występowania urządzeń energetycznych roboty ziemne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
5. **Zachować wymagane przepisami odległości poziome i pionowe od urządzeń energetycznych zgodnie z PN-75/E 05100 i PN-76/E 05125.**
6. Kolizję z urządzeniami energetycznymi rozwiązać w oparciu o obowiązujące przepisy i przed zasypaniem zgłosić powyższe do sprawdzenia technicznego celem spisania protokołu etapowego odbioru robót zanikających przed zasypaniem.
7. Oznaczone miejsca kolizji (pkt. 4) należy przenieść na wszystkie egzemplarze dokumentacji, do wszystkich egzemplarzy dokumentacji należy dołączyć odpis niniejszego uzgodnienia.
8. **Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w Elblągu w efekcie uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca.**

Inne ustalenia i uwagi:

Informujemy, że przez przedmiotową inwestycję przebiegają czynne linie napowietrzne nn-0,4 kV oraz czynne linie kablowe nn-0,4 kV i SN-15 kV.

W przypadku prac prowadzonych sprzętem zmechanizowanym t.j. koparka, dźwig zachować szczególną ostrożność oraz normatywną odległość zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 (Dz. U. 03.47.401 z dnia 19.03.2003 poz. 93).

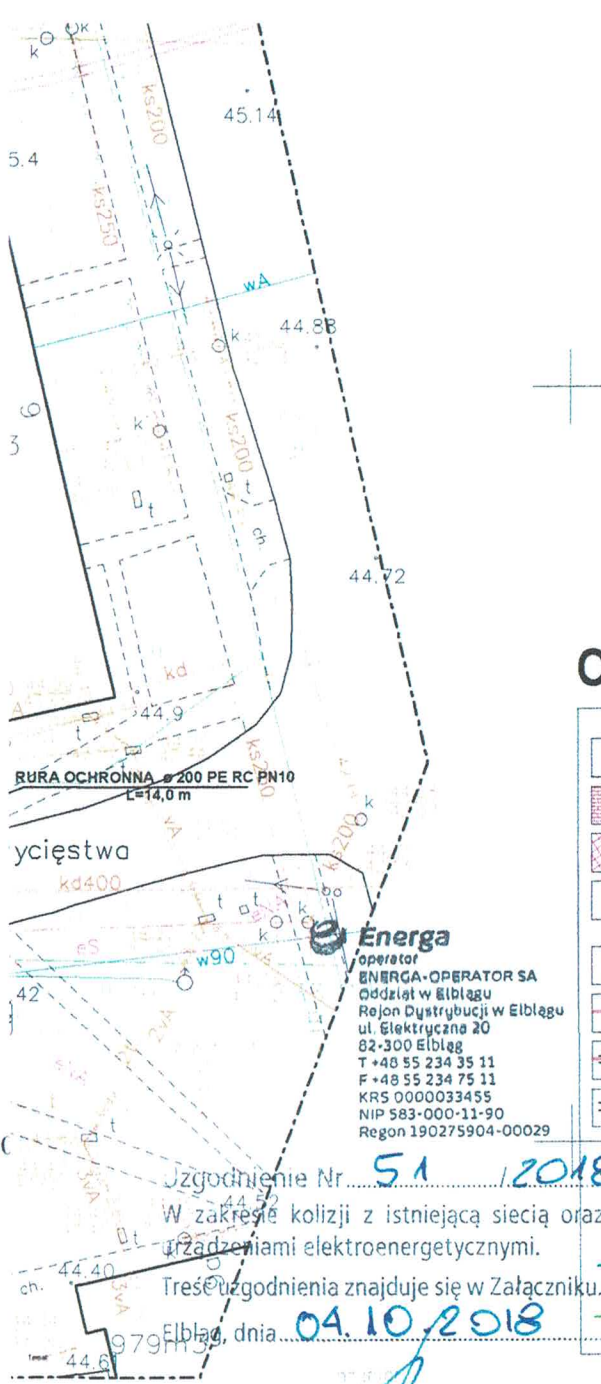
Zaznaczone na planie linie kablowe nn-0,4 kV i SN-15 kV (odpowiednio kolorem zielonym i czerwonym) osłonić rurami ochronnymi typu AROT . Prace związane z osłonięciem rurami ochronnymi należy wykonać stanie beznapięciowym. Prace w pobliżu linii prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej staranności oraz ostrożności. Lokalizację linii kablowych należy wykonać na podstawie przekopów kontrolnych.

9. Uzgodnienie ważne jest jeden rok.

ELBLĄG, DNIA **04-10-2018**

.....
do dokonania podpisania.....

.....
.....
.....



Mapa cyfrowa zgodna z mapą do celów projektowych przyjęta do zasobów powiatowego ośrodka dokumentacji geodezyjno-kartograficznej w Pasłęku

Poswiadczam za zgodność z oryginałem

OZNACZENIA:

	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej, szarej gr. 8 cm
	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej, kolor gr. 8 cm
	Nawierzchnia z płytek bet. 30x30x5, żwirtek płukany kolor żółty gr. 5 cm
	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej, szarej gr. 8 cm - przełożenie
	Proj. słup oświetleniowy h=5m z oprawą ośw. LED 36W - szt. 17
	Proj. kabel oświetleniowy nn 0,4 kV YAKXS 4x35mm2
	Proj. rura osłonowa
	Proj. rura osłonowa dwudzielna
	Krawężniki betonowe 15x30cm
	Obrzeża betonowe 8x25cm
	WODOCIĄG
	KANALIZACJA DESZCZOWA

RURA OCHRONNA Ø 200 PE RC PN10 L=14,0 m

ycięstwa

Energia
operator
ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Elblągu
Rejon Dystrybucji w Elblągu
ul. Elektryczna 20
82-300 Elbląg
T +48 55 234 35 11
F +48 55 234 75 11
KRS 0000033455
NIP 583-000-11-90
Regon 190275904-00029

Uzgodnienie Nr **51 / 2018**
W zakresie kolizji z istniejącą siecią oraz urządzeniami elektroenergetycznymi.
Treść uzgodnienia znajduje się w Załączniku.
Elbląg, dnia **04.10.2018**

podpis uzgadniającego

Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno - Kartograficznych

geoexpres

ul. Bednarska 12 I / A
82-300 Elbląg

Przedstawiciel wykonawcy:
mgr inż. Marek Smoliński nr upr. 15399

Kierownik roboty:
mgr inż. Marek Smoliński nr upr. 15399

1)

OIB OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH
mgr inż. Jacek Hejman
82-300 Elbląg ul. Przybyszewskiego 15

Nazwa projektu	"Przebudowa ul. wewnętrznej, ul.Gdańska".			
Adres obiektu	działka nr 324/4, 327/2, 325, 313, 151/3 obręb Pasłęk 01; działka nr 1/4 obręb Pasłęk 11, gmina Pasłęk, powiat elbląski			
Investor	Gmina Pasłęk 14-400 Pasłęk Plac Świętego Wojciecha 5			Branża drogi P.B-W
Tytuł opracowania	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			Data oprac. 06/2018
Zespół projektowy	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis	Skala: 1:500
Opracował	mgr inż. Jacek Hejman			Rys nr: 1
Opracował	mgr inż. Tomasz Wojtanowski			
Projektował drogi	tech. Renata Celuch	1227/EL/87		

RGG.6131.26.2018.KT

DECYZJA

Na podstawie art. 83 ust. 1, ust. 2 pkt 1, ust. 3 i ust. 4, art. 83a ust. 1, art. 83b, art. 83c ust. 1, art. 83d ust. 1, art. 86 ust. 1 pkt 7 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2018, poz. 142) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku **Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko – Własnościowej "Pasłęczanka" w Pasłęku z siedzibą przy ul. Ogrodowej 24/31**

ORZEKAM:

1. **Zezwolić** Wnioskodawcy na usunięcie **1 drzewa z gatunku Kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*)** o obwodzie pnia 118 cm mierzonym na wysokości 130 cm, zlokalizowanego na działce nr 324/7 w obrębie geodezyjnym 01 m. Pasłek, przy ulicy Ogrodowej 7 w Pasłęku.
2. **Ustalić termin usunięcia** 1 drzewa wymienionego w pkt 1. orzeczenia **do dnia 28.02.2019r.**
3. **Nie naliczać opłaty** za usunięcie drzewa wymienionego w pkt 1 niniejszej decyzji na podstawie art. 86 ust. 1 pkt 7 ustawy o ochronie przyrody.
4. Z uwagi na konieczność ochrony siedlisk zwierząt dziko żyjących oraz gniazd i lęgów ptasich, wycinki drzewa należy dokonać poza okresem lęgowym ptaków, **w terminie od 16.10.2018r. do 28.02.2019r.**
5. Przed przystąpieniem do wycinki drzewa należy sprawdzić czy występują w nim lub na nim, gatunki chronione zwierząt, roślin lub grzybów.
6. W przypadku stwierdzenia obecności gatunków chronionych prace związane z usunięciem drzewa należy bezzwłocznie wstrzymać i zastosować się do przepisów wymienionej wyżej ustawy.

UZASADNIENIE

Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko – Własnościowa "Pasłęczanka" w Pasłęku z siedzibą przy ul. Ogrodowej 24/31 wystąpiła z wnioskiem do Burmistrza Pasłęka o wydanie zezwolenia na usunięcie 1 szt. drzewa z gatunku Kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*) zlokalizowanego na działce nr 324/7 w obrębie geodezyjnym 01 m. Pasłek, przy ulicy Ogrodowej 7 w Pasłęku.

Złożony wniosek spełniał wymogi art. 83b ustawy o ochronie przyrody.

Pismem z dnia 21.06.2018r. nr RGG.6131.26.2018.KT strona została powiadomiona o terminie i miejscu oględzin drzewa będącego przedmiotem wniosku.

W dniu 29.06.2018 r. odbyły się oględziny drzewa wnioskowanego do usunięcia. W trakcie oględzin potwierdzono, że wskazane do usunięcia drzewo z gatunku Kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*) rośnie na terenie będącym własnością Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko – Własnościowej "Pasłęczanka" w Pasłęku, na działce nr 324/7, w obrębie geodezyjnym nr 01 m. Pasłek. Obwód pnia drzewa na wysokości 130 cm wynosi 118 cm. W trakcie oględzin stwierdzono, że drzewo rośnie między dwoma garażami blaszanymi, a jego korzenie uszkadzają konstrukcję jednego z nich. Ponadto, w miejscu, w którym rośnie wskazane do

usunięcia drzewo planowana jest przebudowa terenu, zgodnie z przeznaczeniem określonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (parking z zespołami garaży). Drzewo koliduje z planowaną inwestycją.

Na wnioskowanym do usunięcia drzewie nie stwierdzono występowania gatunków chronionych roślin, grzybów lub zwierząt.

Nie nalicza się opłaty za usunięcie drzewa z gatunku Kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*) o obwodzie pnia 118 cm, zgodnie z art. 86 ust. 1 pkt 7 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, który stanowi, iż „nie nalicza się opłat za usunięcie drzew, których obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm nie przekracza: a) 120 cm – w przypadku topoli, wierzb, kasztanowca zwyczajnego, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego, robinii akacjowej oraz platanu klonolistnego, b) 80 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew – w celu przywrócenia gruntów nieużytkowanych do użytkowania innego niż rolnicze, zgodnego z przeznaczeniem terenu, określonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.”

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Elblągu za pośrednictwem Organu wydającego decyzję, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji (art. 129 § 1 i 2 k.p.a.).

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (art. 127a § 1 k.p.a.).

Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna (art. 127a § 2 k.p.a.).

Złożenie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania skutkuje brakiem możliwości odwołania się od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego oraz brakiem możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego (art. 107 § 1 pkt 7 k.p.a.).

Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.



Z up. BURMISTRZA
Grzegorz Orłowski
Kierownik Referatu
Rolnictwa i Gospodarki Gruntami

Otrzymują:

1. Spółdzielnia Mieszkaniowa
Lokatorsko – Własnościowa
"Pasłęczanka" w Pasłęku
ul. Ogrodowa 24/31, 14-400 Pasłęk
2. a/a

Opłaty Skarbowej nie pobrano zgodnie z ustawą o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 r. (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1044)

DECYZJA

Na podstawie art.83 ust. 1 pkt.1, art. 83a ust.1, art.83c ust.1,2,3,4, art.83d ust.1, 2, art.86 ust.1 pkt.7 i art.90 ustawy, z dnia 16 kwietnia 2004 roku - o ochronie przyrody (Dz.U.2018.142 -t.j. ze zm.) oraz art. 104 ustawy, z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.2017.1257 t.j., ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku Burmistrza Pasłęka znak: BGK.7013.1.10.2017.RS, z dnia 11.04.2018r. (data wpływu 13.04.2018r.), dotyczącego wydania zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów,

Starosta Elbląski orzeka :

1. **Zezwala Miastu i Gminie Paslęk na usunięcie, z działki nr 324/4 obręb 1 m. Paslęk, 1 szt. drzewa – wierzba biała (*Salix alba*) dwa pnie o obwodach na wys.130cm: 56cm i 60cm oraz krzewów ałyczy z powierzchni 131m².**
2. **Nie zezwala Miastu i Gminie Paslęk na usunięcie, z działki nr 324/4 obręb 1 m. Paslęk, 2 szt. drzew w tym: 1 szt. – jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior L.*) o obwodzie pnia na wys.130cm: 155cm oraz 1 szt. – żywotnik olbrzymi (*Thuja plicata*) o obwodzie pnia na wys.130cm: 100cm.**
3. **Wycinki drzewa i krzewów określonych w pkt. 1 niniejszej decyzji należy dokonać w terminie do 28 luty 2019r.**
W okresie do 16 października 2018r., bezpośrednio przed wycinką drzewa i krzewów należy obowiązkowo sprawdzić czy w ich obrębie gniazdują ptaki.
W przypadku stwierdzenia istnienia gniazd lub innych schronień ptaków w obrębie usuwanych roślin, czynności związane z ich usunięciem należy przerwać by nie spowodować zniszczenia gniazd.
Zgodnie z art.52 ust.1 pkt. 7 i 8 ustawy o ochronie przyrody, jest to czynność zakazana, wymagająca odpowiedniego zezwolenia od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, co z kolei jest zgodne z art. 56 ust.2 pkt.1 i 2 ww. ustawy.
4. **Zobowiązuje wnioskodawcę do wykonania w zamian za usunięcie drzewa i krzewów określonych w pkt.1 niniejszej decyzji, nasadzeń zastępczych, drzewami w ilości 6 sztuk drzew liściastych o min. obwodach pni na wys. 100 cm - 5 cm w terminie do dnia 31.05.2019r. Miejsce i skład nasadzeń zastępczych – wybrana działka komunalna w m. Paslęk.**
5. **Zobowiązuje wnioskodawcę do przedłożenia pisemnej informacji o terminie i dokładnym miejscu wykonanych nasadzeń zastępczych.** Informacje należy przedstawić Staroście Elbląskiemu w terminie 7 dni od dnia wykonania nasadzenia.
6. Nie pobiera się opłaty za usunięcie drzewa i krzewów określonych w pkt.1 niniejszej decyzji.
7. Pozostawia w gestii inwestora robót zagospodarowanie pozyskanego drewna.

Uzasadnienie

Oględziny drzew, przeprowadzone w dniu 15.05.2018r., potwierdziły w części zasadność złożonego wniosku. Działka nr 324/4 obręb 1 m. Paslęk to tereny mieszkaniowe, które związane są z inwestycją pn. „Przebudowa ulicy wewnętrznej ul. Gdańska”.

Jedynie wierzba biała i krzewy łączy kwalifikują się do usunięcia. Jesion wyniosły i żywotnik olbrzymi nie kolidują z projektowaną inwestycją co jest dokładnie widoczne na załączonym do wniosku planie inwestycji. Dlatego jesion i żywotnik należy pozostawić.

W zamian za usunięcie wierzby i krzewów zobowiązano wnioskodawcę do wykonania nasadzeń zastępczych na wybranej działce miejskiej, drzewami w ilości 6 sztuk drzew liściastych, o min. obwodach pni na wys. 100cm - 5 cm. Podczas przeprowadzenia oględzin nie stwierdzono obecności na drzewach i krzewach gatunków chronionych.

Biorąc pod uwagę stan faktyczny, na podstawie art.83 ust. 1 pkt.1, art. 83a ust.1, art.83c ust.1,2,3,4, art.83d ust.1, 2, art.86 ust.1 pkt.7 i art.90 przywołanej wyżej ustawy o ochronie przyrody orzeczono jak w sentencji decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Elblągu, za pośrednictwem Starosty Elbląskiego w terminie 14 dni od jej doręczenia - art. 129 § 1 i §2 k.p.a. (t. j. Dz. U. 2017 r. poz. 1257, ze zm.).

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna - art. 127 a § 1 i §2 k.p.a. (t. j. Dz. U. 2017 r. poz. 1257, ze zm.).

Decyzje ostateczne, których nie można zaskarżyć do sądu, są prawomocne - art. 16 §3 k.p.a. (t. j. Dz. U. 2017 r. poz. 1257, ze zm.).

Z up. STAROSTY
mgr inż. Krzysztof Grygo
Naczelnik Wydziału
Ochrony Środowiska i Rolnictwa

Otrzymują:

- 1. Burmistrz Pastęka, Pl. Św. Wojciecha 5, 14-400 Pastęk.
- 2. a/a.

OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH

mgr inż. Jacek Hejman
82-300 Elbląg ul. Przybyszewskiego 15
tel. kom. 668 106 878



PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa ulicy wewnętrznej ul. Gdańska w Pasłęku
ADRES OBIEKTU:	województwo: warmińsko – mazurskie powiat: elbląski gmina Pasłęk, miasto Pasłęk obręb Pasłęk 01, działki nr: 327/2, 324/4, 325, 313, 151/3 ; obręb Pasłęk 02, działka nr: 1/4
BRANŻA:	Inżynieria Ruchu
INWESTOR:	Gmina Pasłęk Plac Świętego Wojciecha 5, 14-400 Pasłęk

	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował branża drogowa	mgr inż. Jacek Hejman	<i>mgr inż. Jacek Hejman</i> uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr ewid. WAM/0039/OWOD/05

28 wrzesień 2018 rok

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
1.3. SZKIC LOKALIZACYJNY.....	3
1.4. STAN ISTNIEJĄCY.....	3
1.5. STAN PROJEKTOWANY.....	3
1.5.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE.....	4
1.5.2. PARAMETRY DROGI.....	4
1.5.3. LOKALIZACJA ZNAKÓW PIONOWYCH.....	4
1.5.4. DANE CHARAKTERYSTYCZNE ZNAKÓW PIONOWYCH.....	5
1.6. ZESTAWIENIA ZNAKÓW.....	5
1.6.1. ZESTAWIENIE ZNAKÓW PIONOWYCH.....	5
1.6.1. ZESTAWIENIE ZNAKÓW POZIOMYCH.....	5
1.7. KARTA UZGODNIEN.....	5

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1 PROJEKT OZNAKOWANIA.....	6
---------------------------------	---

OPIS TECHNICZNY

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2002. Nr 170. poz. 1393).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2003 Nr 177, poz., 1729) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków dla znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2003 Nr 220, poz. 2181) z późniejszymi zmianami.
- Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym.
- Umowa z Gminą Pasłęk z dnia 08 listopada 2017 r.
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 (mapa do celów projektowych)
- Uzgodnienia z Inwestorem dotyczące zakresu robót.

1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji dla wewnętrznej drogi gminnej – ul. Gdańska w Pasłęku. Przedmiotowa ulica znajduje się na terenie ograniczonym od strony północnej przez ulicę Mikołaja Kopernika, od strony wschodniej – Ogrodową, południowej – Zwycięstwa, zachodniej – Gdańską (publiczną). Z uwagi na wewnętrzny charakter projektowanej drogi włączenie do dróg publicznych następuje poprzez zjazdy. Lokalizacja zjazdu na ul. Mikołaja Kopernika została uzgodniona z Zarządem Dróg Wojewódzkich w Olsztynie. Zjazdy w ulicę Zwycięstwa uzgodniono z Zarządem Dróg Powiatowych w Elblągu z/s w Pasłęku. Szkic lokalizacyjny umiejscowienia

oznakowania przedstawia mapka oraz dokumentacja graficzna.

1.3. SZKIC LOKALIZACYJNY



1.4. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie nawierzchnia drogi jest gruntowa. Brak jednoznacznie wyznaczonych krawędzi jezdni. Brak wyznaczenia miejsc postojowych i ciągów pieszych. Nawierzchnia drogi ma wiele zapadnięć. Brak odwodnienia powoduje zastoiska wody po opadach.

1.5. STAN PROJEKTOWANY

1.5.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

W ramach projektowanej budowy wykonane zostaną utwardzone nawierzchnie jezdni, chodników i miejsc postojowych.

Szerokość jezdni na odcinkach A-F, C-D ustalono na 5,00 m. Szerokość jezdni na odcinku F-B wynosi 3,50 m. Zaprojektowano również utwardzenie nawierzchni pomiędzy punktami G-H. Nawierzchnię zaprojektowano z betonowej kostki brukowej, behaton, koloru szarego. Zaprojektowano dwie zatoki parkingowe po 12 stanowisk o wymiarach 2,50x5,50 m oraz 1 stanowisku 3,60x5,50 dla osoby niepełnosprawnej. Nawierzchnię zaprojektowano z betonowej kostki brukowej: cegielka, koloru szarego i grafitowego (szachownica 40x40 cm), stanowiska wyznaczone kostką koloru czerwonego. Stanowiska dla osób niepełnosprawnych w kolorze niebieskim.

Zaprojektowano wykonanie oznakowania poziomego i pionowego.

1.5.2. PARAMETRY DROGI

Droga gminna wewnętrzna. Prędkość projektowa 30km/h. Kategoria obciążenia ruchem KR1.

Parametry geometryczne:

Droga gminna będzie mieć przekrój uliczny.

Nawierzchnię z kostki betonowej o szerokości 5.00 m (A-F i C-D) oraz 3.50 m (F-B).

Spadek poprzeczny jednostronny – 2%.

Spadek podłużny jezdni waha się od 0,8% do 3,2% .

Wprowadzono dwa łuki poziome o promieniu $R = 30$ m (doprowadzenie osi do prostopadłości) oraz trzy łuki pionowe wypukłe. Dwa o promieniu $R = 300$ m i jeden o promieniu $R = 600$ m.

Krawędzie ograniczone krawężnikiem.

1.5.3. LOKALIZACJA ZNAKÓW PIONOWYCH

Lokalizacja znaków przedstawiona została w części graficznej.

Dolne krawędzie znaków należy umieścić na wysokości 2,20 m od poziomu nawierzchni. Tarcza znaku powinna być odchylna w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni o około 5° w kierunku jezdni. Odległość krawędzi znaku od krawędzi jezdni od 0.50 m do 2.00 m. Odwrotna strona tarczy znaku powinna mieć barwę szarą. Należy na niej umieścić informacje zawierające dane identyfikujące producenta znaku, typ folii odblaskowej użytej do wykonania lica znaku, miesiąc i rok produkcji znaku. Tarczę znaku należy wykonać z blachy ocynkowanej, a elementy mocujące – z materiałów ocynkowanych. Znak należy zamocować na słupku o przekroju kołowym $\varnothing 70$ mm wykonanym z rury stalowej, ocynkowanej.

1.5.4. DANE CHARAKTERYSTYCZNE ZNAKÓW PIONOWYCH

Należy zastosować tarcze znaków – małe, folia odblaskowa I generacji.

1.5.5. DANE CHARAKTERYSTYCZNE ZNAKÓW POZIOMYCH

Oznakowanie poziome – cienkowarstwowe. Oznakowanie poziome sprowadza się do oznakowania dwóch stanowisk dla osób niepełnosprawnych.

1.6. ZESTAWIENIA ZNAKÓW

1.6.1. ZESTAWIENIE ZNAKÓW PIONOWYCH

Zestawienie oznakowania pionowego

Rodzaj znaku	Ilość [szt.]	wielkość[mm]	Generacja folii	Słupki [szt.]	uwagi
D-18a	2	600x750	I	2	projektowany
T-29	2	600x360	I		projektowany
D-18	2	600x750	I	2	projektowany
D-40	3	900x600	I	3	projektowany
D-41	3	900x600	I		projektowany
Razem:	12			7	

1.6.2. ZESTAWIENIE ZNAKÓW POZIOMYCH

Zestawienie oznakowania poziomego

Symbol linii	Ilość [szt.]	powierzchnia [m2]	uwagi
P-20	2	7,08	Koperta - projektowany
P-24	2	1,52	Symbol osoby niepełnosprawnej - projektowany
Razem:		8,60	

1.7. KARTA UZGODNIENÍ

Opracował:
mgr inż. Jacek Hejman
Jacek Hejman
 uprawnienia do wykonywania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności drogowej
 Nr ewid. WAM/0039/OWOD/05

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

skala 1:500



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodzyjnej	GN.6640.1.1235.2017 Nr ks. rob. 314/2017
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 280407_4 nazwa Pasłek
Obręb ewidencyjny	identyfikator 280407.4.0001.0011 nazwa Gdańska-Kopernika Zwycięstwa-Ogrodowa
Skala mapy	0001.0011 1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich 2000/7 układu wysokości Amsterdam
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	nie badano
Informacje o służebnościach gruntowych zapisanych w KW, mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach inwestycji	Arkusz 1 (1)
Data opracowania mapy	06.12.2017 r.

Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno - Kartograficznych

geoexpres

ul. Bednarska 12 1 / A
82-300 Elbląg

Przedstawiciel wykonawcy:
mgr inż. Marek Smoliński nr upr. 15399

Kierownik roboty:
mgr inż. Marek Smoliński nr upr. 15399

OIB OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jacek Hejman 82-300 Elbląg ul. Przyszewskiego 15			
Nazwa projektu	"Przebudowa ul. wewnętrznej, ul. Gdańska".		
Adres obiektu	działka nr 324/4, 327/2, 325, 313, 151/3 obręb Pasłek 01; działka nr 1/4 obręb Pasłek 11, gmina Pasłek, powiat elbląski		
Investor	Gmina Pasłek 14-400 Pasłek Plac: Świętego Wojciecha 5	Branża	drogi ORD
Tytuł opracowania	PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU		Data oprac. 09/2018
Zespół projektowy	Imię i nazwisko nr uprawnień podpis	Skala:	1:500
Opracował	mgr inż. Jacek Hejman		
Projektował drogi	tech. Renata Celuch 1227/EU/87	Rys nr:	1

OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH

mgr inż. Jacek Hejman
82-300 Elbląg ul. Przybyszewskiego 15
tel. kom. 668 106 878

1

PRZEDMIR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa ulicy wewnętrznej ul. Gdańska w Pasłęku
ADRES OBIEKTU:	województwo: warmińsko – mazurskie powiat: elbląski gmina Pasłęk, miasto Pasłęk obręb Pasłęk 01, działki nr: 327/2, 324/4, 325, 313, 151/3 ; obręb Pasłęk 02, działka nr: 1/4
BRANŻA: Roboty drogowe	KAT. OBIEKTU BUD: XXV
INWESTOR:	Gmina Pasłęk Plac Świętego Wojciecha 5, 14-400 Pasłęk

	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował branża drogowa	mgr inż. Jacek Hejman	<i>mgr inż. Jacek Hejman</i> uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr ewid. WAM/0339/OWOD/05

28 wrzesień 2018 rok

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : **Gmina Pasłęk**

Obiekt : **ROBOTY DROGOWE**

Adres : Gmina Pasłęk

Przebudowa ulicy wewnętrznej - ul. Gdańska w Pasłęku

Inwestor : **Gmina Pasłęk**

Adres : Plac Św. Wojciecha 5, 14-400 Pasłęk

Jednostka autorska : Obsługa Inwestycji Budowlanych
Opracował : Jacek Hejman

Data : 2018-09-24

mgr inż. Jacek Hejman
uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej
Nr ewid. WAM/00397/OWOD/05

Przebudowa ulicy wewnętrznej - ul. Gdańska w Pasłęku

Budowa : Gmina Paslęk
Obiekt : ROBOTY DROGOWE
Adres : Gmina Paslęk

Data: 2018-09-24

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
A	Roboty przygotowawcze Numer specyfikacji : D 00.00.00		
1	Pozycja Roboty pomiarowe Numer specyfikacji : D 01.01.01 $4900.00 / 10000 =$	0,490 <u>0,490</u>	ha
	Razem =	0,490	ha
2	Pozycja Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza Numer specyfikacji : D 01.01.01 $4900.00 / 10000 =$	0,490 <u>0,490</u>	ha
	Razem =	0,490	ha
3	Pozycja Karczowanie karpin o średnicy do 75 cm wraz z wywozem i utylizacją Numer specyfikacji : D-01.02.01 $2 + 2 =$	4,000 <u>4,000</u>	szt
	Razem =	4,000	szt
4	Pozycja Ścinanie i karczowanie krzaków wywóz i utylizacja wyciętych krzaków. Numer specyfikacji : D-01.02.01 C-D: $(98.00 * 1.50) / 10000 =$	0,015 <u>0,015</u>	ha
	Razem =	0,015	ha
5	Pozycja Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach: 15x30 cm, na podsypce cementowo-piaskowej Numer specyfikacji : D 01.02.04 $21.50 + 64.00 + 32.00 + 51.00 + 48.00 =$	216,500 <u>216,500</u>	m
	Razem =	216,500	m
6	Pozycja Rozebranie ław pod krawężniki, przy ławie: z betonu Numer specyfikacji : D-01.02.04 $216.50 * 0.055 =$	11,91 <u>11,91</u>	m3
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	11,910	m3
7	Pozycja Rozebranie obrzeży trawnikowych na podsypce piaskowej, o wymiarach: 8x30 cm Numer specyfikacji : D 01.02.04 $6.00 + 55.00 + 8.00 + 5.00 + 19.00 + 25.00 + 28.00 + 12.00 + 17.00 + 18.00 =$	193,000 <u>193,000</u>	m
	Razem =	193,000	m
8	Pozycja Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, z płyt: betonowych 50x50x7 cm, na podsypce piaskowej Numer specyfikacji : D 01.02.04 $38.00 + 12.00 + 12.00 =$	62,000 <u>62,000</u>	m2
	Razem =	62,000	m2
9	Pozycja Rozebranie nawierzchni z polbruku gr. 6cm na podsypce: cementowo-piaskowej + spaletowanie i transport na magazyn inwestora na odległość 1,00 km Numer specyfikacji : D 01.02.04 $110.00 + 12.00 + 110.00 + 26.0 =$	258,000 <u>258,000</u>	m2

Przebudowa ulicy wewnętrznej - ul. Gdańska w Pasłęku

A. Roboty przygotowawcze

Data: 2018-09-24

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	ilość	Jedn. miary
	Razem =	258,000	m2
10	Pozycja Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 4 cm z przycięciem krawędzi piłą spalinową Numer specyfikacji : D 01.02.04	54,000	m2
	29.00 + 25.00 =	54,000	
	Razem =	54,000	m2
11	Pozycja Rozebranie nawierzchni z betonu zwykłego, o grubości: 12 cm Numer specyfikacji : D 01.02.04	26,000	m2
	26.00 =	26,000	
	Razem =	26,000	m2
12	Pozycja Wywóz czystego gruzu na magazyn inwestora - odległość 1,00 km Numer specyfikacji : D 01.02.04	82,900	t
	krawężniki betonowe: $(216.5 * 0.3 * 0.15) * (2.3) =$	22,41	
	ława betonowa: $11.91 * 2.3 =$	27,39	
	obrzeża: $(193.00 * 0.3 * 0.08) * (2.3) =$	10,65	
	plytki 50x50: $(62.00 * 0.07) * (2.3) =$	9,98	
	asfalt: $(54.00 * 0.04) * (2.45) =$	5,29	
	nawierzchnia betonowa: $26.00 * 0.12 * 2.3 =$	7,18	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	82,900	t
B Roboty ziemne			
13	Pozycja Roboty ziemne wykonane koparkami podsiębiernymi w gruncie kat. III wraz z odwozem urobku na magazyn wykonawcy i utylizacją Numer specyfikacji : D-02.02.01	1 299,000	m3
	jezdnie: $(1435.00 + 0.5 * 726.00 \text{ (pod krawężniki)}) * 0.50 =$	899,000	
	miejsca postojowe: $(336.00 + 40.00) * 0.40 =$	150,400	
	zjazdy i chodniki z kostki: $(60.00 + 141.00) * 0.40 =$	80,400	
	chodniki z płytek: $564.00 * 0.30 =$	169,200	
	Razem =	1 299,000	m3
C Podbudowy			
14	Pozycja Warstwa odsączająca z piasku zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 10 cm - chodniki z płytek Numer specyfikacji : D-04.02.01	564,000	m2
	564.00 =	564,000	
	Razem =	564,000	m2
15	Pozycja Podbudowa z kruszywa łamanego 0 - 31,5 stabilizowanego mechanicznie - grubość po zagęszczeniu 10 cm - chodniki z płytek Numer specyfikacji : D-04.04.02	564,000	m2
	564.00 =	564,000	
	Razem =	564,000	m2
16	Pozycja Warstwa odsączająca z piasku zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 15 cm - chodniki z kostki, miejsca postojowe, zjazdy Numer specyfikacji : D-04.02.01	562,000	m2
	chodniki z kostki: 126.00 =	126,000	
	miejsca postojowe: $336.00 + 40.00 =$	376,000	
	zjazdy: 60.00 =	60,000	

Przebudowa ulicy wewnętrznej - ul. Gdańska w Pastęku

C. Podbudowy

Data: 2018-09-24

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	ilość	Jedn. miary
	Razem =	562,000	m2
17	<p>Pozycja</p> <p>Podbudowa z kruszywa łamanego 0 - 31,5 stabilizowanego mechanicznie - grubość po zagęszczeniu 15 cm - chodniki z kostki, miejsca postojowe, zjazdy</p> <p>Numer specyfikacji : D-04.04.02</p> <p>chodniki z kostki: 126.00 = 126,000</p> <p>miejsca postojowe: 336.00 + 40.00 = 376,000</p> <p>zjazdy: 60.00 = 60,000</p> <p>Razem = 562,000 m2</p>	562,000	m2
18	<p>Pozycja</p> <p>Separacja i wzmocnienie podbudowy geotkaniną syntetyczną (wytrzymałość min. 30x30 kN/m, wydłużenie max. 10% w obu kierunkach)</p> <p>Numer specyfikacji : D-04.01.21</p> <p>1435.00 + 0.60 * (150.00 + 35.00 + 107.00 + 14.00) = 1 618,600</p> <p>Razem = 1 618,600 m2</p>	1 618,600	m2
19	<p>Pozycja</p> <p>Warstwa odsączająca z piasku zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 20 cm - jezdnia</p> <p>Numer specyfikacji : D-04.02.01</p> <p>1435.00 + 0.60 * (150.00 + 35.00 + 107.00 + 14.00) = 1 618,600</p> <p>Razem = 1 618,600 m2</p>	1 618,600	m2
20	<p>Pozycja</p> <p>Podbudowa z kruszywa łamanego 0 - 31,5 stabilizowanego mechanicznie - grubość po zagęszczeniu 20 cm - jezdnia</p> <p>Numer specyfikacji : D-04.04.02</p> <p>1435.00 = 1 435,000</p> <p>Razem = 1 435,000 m2</p>	1 435,000	m2
D Nawierzchnie			
Numer specyfikacji : D 05.00.00			
21	<p>Pozycja</p> <p>Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - szarej na podsypce cementowo-piaskowej - jezdnie</p> <p>Numer specyfikacji : D 05.03.23</p> <p>jezdnie: 1435.00 = 1 435,000</p> <p>Razem = 1 435,000 m2</p>	1 435,000	m2
22	<p>Pozycja</p> <p>Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - szarej (48% - szachownica), grafitowej (48% - szachownica), czerwonej (4% - wydzielenia) na podsypce cementowo-piaskowej - miejsca postojowe</p> <p>Numer specyfikacji : D 05.03.23</p> <p>168.00 + 168.00 = 336,000</p> <p>Razem = 336,000 m2</p>	336,000	m2
23	<p>Pozycja</p> <p>Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - niebieskiej na podsypce cementowo-piaskowej - miejsca postojowe dla niepełnosprawnych</p> <p>Numer specyfikacji : D 05.03.23</p> <p>20.50 + 20.50 = 41,000</p> <p>Razem = 41,000 m2</p>	41,000	m2
24	<p>Pozycja</p> <p>Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - grafitowej na podsypce cementowo-piaskowej - zjazdy</p> <p>Numer specyfikacji : D 05.03.23</p>	60,000	m2

Przebudowa ulicy wewnętrznej - ul. Gdańska w Pasłęku

D. Nawierzchnie

Data: 2018-09-24

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	zjazdy: $6.00 + 14.00 + 4.00 + 11.00 + 4.00 + 10.00 + 3.00 + 8.00 =$ Razem =	60,000 60,000	m2
E Oznakowania i urządzenia bezpieczeństwa ruchu			
25	Pozycja Oznakowanie poziome, cienkowarstwowe - koperty i symbole Numer specyfikacji : D 07.01.01 P-20 koperty - 2 szt.: $(5.00 * 2 + 3.60 * 2 + 6.16 * 2) * 0.12 * 2 =$ P-24 symbol osoby niepełnosprawnej: $0.76 * 2 =$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	8,600 7,08 1,52 8,600	m2
26	Pozycja Słupki do znaków drogowych: z rur stalowych o średnicy 70 mm Numer specyfikacji : D-07.02.01 7 = Razem =	7,000 7,000	szt
27	Pozycja Przymocowanie niepodświetlonych znaków drogowych znaki informacyjne, znaki małe, folia I generacji. Numer specyfikacji : D-07.02.01 D-18a: 2 = D-18: 2 = T-29: 2 = D-40: 3 = D-41: 3 = Razem =	2,000 2,000 2,000 3,000 3,000 12,000	szt
F Elementy ulic			
Numer specyfikacji : D 08,00,00			
28	Pozycja Krawężniki betonowe, o wymiarach: 15x30 cm - na podsypce cementowo-piaskowej, łuki z krawężnika łukowego. Numer specyfikacji : D 08.01.01 634.00 + 46.00 + 46.00 = Razem =	726,000 726,000 726,000	m
29	Pozycja Obrzeża betonowe 25x8 cm, na podsypce: cementowo-piaskowej, z wypełn.spoin zapr.cem. Numer specyfikacji : D 08.03.01 $2.00 + 25.00 + 42.00 + 24.00 + 2.00 + 50.00 + 95.00 + 4.00 + 3.00 + 3.00 + 2.00 + 2.00 + 8.00 + 3.00 + 8.00 + 3.00 + 48.00 +$ $7.00 + 7.00 + 2.00 + 4.00 + 29.00 + 37.00 + 23.00 + 2.00 + 4.00 + 3.00 + 3.00 + 90.00 =$ Razem =	535,000 535,000	m
30	Pozycja Ławy pod krawężniki i obrzeża: betonowe z oporem beton C 8/10 Numer specyfikacji : D 08.01.01 ława pod krawężniki: $726.00 * 0.070 =$ ława pod obrzeża: $535.00 * 0.035 =$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	50,82 18,73 69,550	m3
31	Pozycja Chodniki z płytek betonowych 30x30 o grubości: 5 cm - faktura żwirów płukany, odcień żółty, na podsypce cementowo-piaskowej Numer specyfikacji : D 08.02.01 $112.00 + 50.00 + 8.00 + 58.00 + 116.00 + 200.00 + 4 * 5.00 =$ Razem =	564,000 564,000	m2

Przebudowa ulicy wewnętrznej - ul. Gdańska w Pasłęku

F. Elementy ulic

Data: 2018-09-24

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
32	<p>Pozycja</p> <p>Chodniki z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm - szarej, na podsypce: cementowo-piaskowej Numer specyfikacji : D-08.02.02</p> <p>4.00 + 4.00 + 4.00 + 4.00 + 5.00 + 6.00 + 13.00 + 24.00 + 10.00 + 35.00 + 15.00 + 1.00 + 1.00 =</p> <p>Razem =</p>	<p>126,000</p> <p>126,000</p> <p>126,000</p>	m2
33	<p>Pozycja</p> <p>Regulacja pionowa: wążów kanalizacyjnych na pierścieniach betonowych Numer specyfikacji : D 03.02.01a</p> <p>1 + 1 =</p> <p>Razem =</p>	<p>2,000</p> <p>2,000</p> <p>2,000</p>	szt
G Zieleń drogowa			
34	<p>Pozycja</p> <p>Uzupełnienie humusu średniej grubości 10 cm wraz z obsianiem trawą Numer specyfikacji : D-09.01.01</p> <p>100.00 + 80.00 + 36.00 + 17.00 + 81.00 + 8.00 + 4.00 + 8.00 + 7.00 + 6.00 + 8.00 + 30.00 + 11.00 + 6.00 + 388.00 + 44.00 + 24.00 + 15.00 + 420.00 + 73.00 =</p> <p>Razem =</p>	<p>1 366,000</p> <p>1 366,000</p> <p>1 366,000</p>	m2
35	<p>Pozycja</p> <p>Klon kulisty "globosum", szczepiony na pniu, min. wysokość 2,20 m, obwód min. 12-14 cm, paliki 3 szt. Numer specyfikacji : D-09.01.01</p> <p>16 =</p> <p>Razem =</p>	<p>16,000</p> <p>16,000</p> <p>16,000</p>	szt
36	<p>Pozycja</p> <p>tawuła japońska "Golden Carpet" sadzona w dwóch rzędach wraz z przykryciem gruntu geotkaniną i wypełnieniem przestrzeni między roślinami kamieniem płukanym 12 mm (miąższość warstwy - 4 cm) Numer specyfikacji : D-09.01.01</p> <p>(6.50 + 9.00 + 13.50 + 9.00 + 13.50 + 4.50 + 11.50 + 48.50 + 14.00 + 9.00 + 18.00 + 13.50 + 14.00 + 17.00) * 5 =</p> <p>Razem =</p>	<p>1 007,500</p> <p>1 007,500</p> <p>1 007,500</p>	szt
H Inne roboty			
37	<p>Pozycja</p> <p>Wiata na kontenery śmietnikowe z montażem Numer specyfikacji : D-10.10.01.o</p> <p>2 + 2 =</p> <p>Razem =</p>	<p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p>	szt
38	<p>Pozycja</p> <p>Ławka parkowa z montażem Numer specyfikacji : D-10.10.01.o</p> <p>2 + 2 + 2 + 2 =</p> <p>Razem =</p>	<p>8,000</p> <p>8,000</p> <p>8,000</p>	szt
39	<p>Pozycja</p> <p>kosz na śmieci Numer specyfikacji : D-10.10.01.o</p> <p>2 + 2 + 2 + 2 =</p> <p>Razem =</p>	<p>8,000</p> <p>8,000</p> <p>8,000</p>	szt
40	<p>Pozycja</p> <p>Zabezpieczenie istniejących kabli rurą dwudzielną 110 PS wraz z płatnym nadzorem właściciela sieci. Numer specyfikacji : K-07.07.01</p> <p>9.00 + 15.00 + 9.00 + 15.00 + 11.00 =</p> <p>Razem =</p>	<p>59,000</p> <p>59,000</p> <p>59,000</p>	m

--- Koniec wydruku ---


OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH

mgr inż. Jacek Hejman
82-300 Elbląg ul. Przybyszewskiego 15
tel. kom. 668 106 878

1

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa ulicy wewnętrznej ul. Gdańska w Pasłęku
ADRES OBIEKTU:	województwo: warmińsko – mazurskie powiat: elbląski gmina Pasłęk, miasto Pasłęk obręb Pasłęk 01, działki nr: 327/2, 324/4, 325, 313, 151/3 ; obręb Pasłęk 02, działka nr: 1/4
BRANŻA: Roboty drogowe	KAT. OBIEKTU BUD: XXV
INWESTOR:	Gmina Pasłęk Plac Świętego Wojciecha 5, 14-400 Pasłęk

	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował branża drogowa	mgr inż. Jacek Hejman	

28 wrzesień 2018 rok

SPIS TREŚCI

D-00.00.00. Wymagania ogólne	5
D-01.00.00. Roboty przygotowawcze	
D-01.01.01. Odtworzenie (wyznaczenie) trasy i punktów wysokościowych	21
D-01.02.01. Usunięcie karp i krzaków.....	25
D-01.02.04. Rozbiórki elementów dróg	29
D-02.00.00. Roboty ziemne	
D-02.00.01. Wymagania ogólne	33
D-02.01.01. Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych	39
D-03.00.00. Odwodnienie	
D-03.02.01a. Regulacja pionowa studzienek kanalizacyjnych, studni i zaworów.....	43
D-04.00.00. Podbudowy	
D-04.01.21. Warstwy separujące z geotkaniny.....	49
D-04.02.01. Warstwy odsączające	53
D-04.04.02. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.....	57
D-05.00.00. Nawierzchnie	
D-05.03.23. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej.....	65
D-07.00.00. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	
D-07.01.01. Oznakowanie poziome.....	65
D-07.02.01. Oznakowanie pionowe.....	75
D-07.07.01. Usunięcie kolizji.....	83
D-08.00.00. Elementy ulic	
D-08.01.01. Krawężniki betonowe	87
D-08.02.01. Chodnik z płyt chodnikowych betonowych.....	95
D-08.02.02. Chodnik z brukowej kostki betonowej.....	101
D-08.03.01. Obrzeża betonowe	107
D-09.00.00. Zieleń drogowa	
D-09.01.01. Zieleń drogowa.....	113
D-10.00.00. Inne roboty	
D-10.10.01o Elementy małej architektury.....	117

D - M - 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE**WSTĘP****1.1. Przedmiot ST**

Specyfikacja Techniczna DM-00.00.00 „Wymagania Ogólne” odnosi się do wspólnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Specyfikacjami Technicznymi dotyczącymi robót drogowych:

Lp	Numer i tytuł specyfikacji
1.	D-00.00.00. Wymagania ogólne
CZĘŚĆ DROGOWA	
2.	D-01.01.01. Odtworzenie (wyznaczenie) trasy i punktów wysokościowych D-01.02.01. Usunięcie karp i krzewów D-01.02.04. Rozbiórki elementów dróg
3	D-02.00.01. Roboty ziemne. Wymagania ogólne D-02.02.01. Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych
4	D-03.02.01a Regulacja urządzeń
5	D-04.01.21. Warstwy separujące z geotkaniny D-04.02.01. Warstwa odsączająca D-04.04.02. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
6	D-05.03.23. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej
7	D-07.01.01. Oznakowanie poziome D-07.02.01. Oznakowanie pionowe D-07.07.01. Usunięcie kolizji
8	D-08.01.01. Krawężniki betonowe D-08.02.01. Chodniki z płytek betonowych D-08.02.02. Chodniki z kostki brukowej betonowej D-08.03.01. Obrzeża betonowe
9	D-09.01.01 Zieleń drogowa

Normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.3. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.3.1. Budowla drogowa - obiekt budowlany, niebędący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (droga) albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).

1.3.2. Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych.

1.3.3. Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

1.3.4. Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem Budowy, Wykonawcą i projektantem.

1.3.5. Inżynier Budowy – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.3.6. Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

1.3.7. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.3.8. Korona drogi - jezdnia (jezdnie) z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

1.3.9. Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

1.3.10. Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

1.3.11. Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

1.3.12. Książka obmiarów - akceptowany przez Inżyniera Budowy zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wycięć, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera Budowy.

1.3.13. Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.3.14. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera Budowy.

1.3.15. Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

1.3.16. Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.

1.3.17. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.3.18. Pas drogowy - wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi i związanych z nią urządzeń oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

1.3.19. Podłoże nawierzchni - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

1.3.20. Polecenie Inżyniera Budowy - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/ Budowy w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.3.21. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.3.22. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja/przebudowa (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.

1.3.23. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.3.24. Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

1.3.25. Przedmiar - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.3.26. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.3.27. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją/ przebudową, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera Budowy.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.4.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja Projektowa to dokumentacja, którą Wykonawca otrzymuje od Zamawiającego w ramach przetargu.

Spis dokumentacji objętej Projektem:

1. Zagospodarowanie terenu,
2. Drogi,
3. Kanalizacja deszczowa,
4. Przebudowa oświetlenia ulicznego i usunięcie kolizji elektroenergetycznych.

Opracowania uzupełniające oraz dokumentacje roboczą, Wykonawca wykonuje we własnym zakresie. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej winny być prowadzone na piśmie i autoryzowane przez Inżyniera. Istotne zmiany w Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone po uzgodnieniu z Projektantem. Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej, przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt, w 6 egzemplarzach i przedłoży je Inżynierowi do zatwierdzenia.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego i Inżyniera Budowy stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w warunkach umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera Budowy, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą

wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowy, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowy rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym i Inżynierem Budowy oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera Budowy, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego i Inżyniera Budowy. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi Budowy do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera Budowy.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera Budowy i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera Budowy i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inżynier Budowy będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inżynier Budowy ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.4.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Inżynier Budowy może polecić, aby pojazdy niespełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera Budowy.

1.4.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.4.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera Budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera Budowy powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Uszkodzenia powstałe na skutek złego lub braku utrzymania Wykonawca naprawi na własny koszt.

1.4.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera Budowy o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Zamawiającego i Inżyniera Budowy.

1.4.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera Budowy. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi Budowy do zatwierdzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi Budowy do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów ze źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi/Budowy wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi Budowy do zatwierdzenia dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji, uwzględniając aktualne decyzje o eksploatacji, organów administracji państwowej i samorządowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobycia materiałów, dzierżawy i inne, jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, dokopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inżyniera Budowy.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inżyniera Budowy.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy lub złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera Budowy. Jeśli Inżynier Budowy zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inżyniera Budowy.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub, SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera Budowy o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera Budowy. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera Budowy.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera Budowy.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem Budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera Budowy.

2.6. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera Budowy w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcji z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki tych kontroli będą stanowić podstawę do akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier Budowy będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, muszą być spełnione następujące warunki:

- a) Inżynier Budowy będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- b) Inżynier Budowy będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji robót,
- c) Jeżeli produkcja odbywa się w miejscu nienależącym do Wykonawcy, Wykonawca uzyska dla Inżyniera Budowy zezwolenie dla przeprowadzenia inspekcji i badań w tych miejscach.

2.7. Materiały pochodzące z rozbiórki

Materiały pochodzące materiałów rozbiórki, nadające się do powtórnego wykorzystania Wykonawca złoży w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Materiały niewykorzystane należy utylizować materiałów w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami. Koszt utylizacji niewykorzystanych materiałów ponosi Wykonawca.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera Budowy; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera Budowy.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera Budowy.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi Budowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera Budowy o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera Budowy, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera Budowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera Budowy, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu niespełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera Budowy, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera Budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera Budowy.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera Budowy.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera Budowy nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i

wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier/Kierownik projektu uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera Budowy powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera Budowy, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera Budowy program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia bhp.,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi Budowy;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier Budowy może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier Budowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi Budowy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier Budowy będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier Budowy projektu będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier Budowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier Budowy będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera Budowy. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera Budowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera Budowy.

Na zlecenie Inżyniera Budowy Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera Budowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera Budowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera Budowy.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi Budowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi Budowy na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera Budowy

Inżynier Budowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

Inżynier Budowy, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier Budowy powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier Budowy oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier Budowy może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1

i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi Budowy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera Budowy.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inżyniera Budowy programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera Budowy,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi Budowy do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera Budowy wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inżyniera Budowy do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera Budowy.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera Budowy i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera Budowy o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera Budowy na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera Budowy.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera Budowy.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom ST Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera Budowy.

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem Budowy.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inżynier Budowy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera/Kierownika projektu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera Budowy.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier Budowy na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier Budowy.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera Budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera Budowy zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera Budowy i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i ew. PZJ,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne D-M-00.00.00

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w D-M-00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a niewyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inżynierem/Kierownikiem projektu i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inżynierowi Budowy i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
2. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).

D-01.01.01. ODTWORZENIE (WYZNACZENIE) TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odtworzeniem trasy drogowej i jej punktów wysokościowych podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy wykonywaniu w/w robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu odtworzenie w terenie przebiegu trasy drogowej oraz położenia obiektów inżynierskich.

1.3.1. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

W zakres robót pomiarowych, związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych wchodzi:

- a) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- b) uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- c) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- d) wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- e) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Punkty główne trasy - punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra.

Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m.

Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m.

„Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt pomiarowy

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy drogowej i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od 1 do 7).

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera Budowy o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inżyniera. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inżyniera. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inżyniera, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inżyniera oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.3. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów

wysokościowych

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 500 m.

Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy drogowej, a także przy każdym obiekcie inżynierskim.

Maksymalna odległość między reperami roboczymi wzdłuż trasy drogowej w terenie płaskim powinna wynosić 100 metrów, natomiast w terenie falistym i górskim powinna być odpowiednio zmniejszona, zależnie od jego konfiguracji.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy drogowej i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowach wzdłuż trasy drogowej. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inżyniera.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.

Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

5.4. Odtworzenie osi trasy

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 50 metrów.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 5 cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej.

Do utwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt 2.2.

Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonych poza granicą robót.

5.5. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie rzędnych wysokościowych osi jezdni i jej krawędzi (dół krawężnika) w miejscach wskazanych w projekcie. Do utwalenia w/w wyznaczonych punktów w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt 2.2.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK (1,2,3,4,5,6,7) zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt 5.4.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest km (kilometr) odtworzonej trasy w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Sposób odbioru robót

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 km wykonania robót obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- niwelacja kontrolna reperów,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie
- wykonanie pomiarów bieżących w miarę postępu robót zgodnie z dokumentacją projektową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

2. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
3. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
4. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
5. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
6. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.
7. Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.

D-01.02.01 USUNIĘCIE KARP I KRZAKÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z usunięciem karpin i krzaków podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z usunięciem karpin, wykonywanych w ramach robót, które zostaną wykonane podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do usuwania drzew i krzaków

Do wykonywania robót związanych z usunięciem karpin i krzaków należy stosować:

- piły mechaniczne,
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz ich usunięcia z pasa drogowego,
- koparki l.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport pni i karpiny

Karpinę i krzaki należy przewozić transportem samochodowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Zasady oczyszczania terenu z karp i krzewów

Roboty związane z usunięciem karp obejmują wykarczowanie, wywiezienie poza teren budowy na magazyn wykonawcy, zasypianie dołów oraz ewentualne usunięcie pozostałości po wykarczowaniu.

Roślinność istniejąca w pasie robót drogowych, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

5.3. Usunięcie karpin

Pnie drzew i krzaków znajdujące się w pasie robót ziemnych, powinny być wykarczowane, za wyjątkiem następujących przypadków:

- a) w obrębie nasypów - jeżeli średnica pni jest mniejsza od 8 cm i istniejąca rzędna terenu w tym miejscu znajduje się co najmniej 2 metry od powierzchni projektowanej korony drogi albo powierzchni skarpy nasypu. Pnie pozostawione pod nasypami powinny być ścięte nie wyżej niż 10 cm ponad powierzchnią terenu. Powyższe odstępstwo od ogólnej zasady, wymagającej karczowania pni, nie ma zastosowania, jeżeli przewidziano stopniowanie powierzchni terenu pod podstawę nasypu,
- b) w obrębie wyokrąglenia skarpy wykopu przecinającego się z terenem. W tym przypadku pnie powinny być ścięte równo z powierzchnią skarpy albo poniżej jej poziomu.

Poza miejscami wykopów doły po wykarczowanych pniach należy wypełnić gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęścić, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST D-02.00.00 „Roboty ziemne”.

Doły w obrębie przewidywanych wykopów, należy tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia robót w taki sposób, aby drzewa przedstawiające wartość jako materiał użytkowy (np. budowlany, meblarski itp.) nie utraciły tej właściwości w czasie robót.

Młode drzewa i inne rośliny przewidziane do ponownego sadzenia powinny być wykopane z dużą ostrożnością, w sposób który nie spowoduje trwałych uszkodzeń, a następnie zasadzone w odpowiednim gruncie.

5.4. Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami SST lub wskazaniami Inżyniera.

Jeżeli dopuszczono przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, to sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

Jeżeli dopuszczono spalanie roślinności usuniętej w czasie robót przygotowawczych Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby odbyło się ono z zachowaniem wszystkich wymogów bezpieczeństwa i odpowiednich przepisów.

Zaleca się stosowanie technologii, umożliwiających intensywne spalanie, z powstawaniem małej ilości dymu, to jest spalanie w wysokich stosach albo spalanie w dołach z wymuszonym dopływem powietrza. Po zakończeniu spalania ogień powinien być całkowicie wygaszony, bez pozostawienia tłących się części.

Jeżeli warunki atmosferyczne lub inne względy zmusiły Wykonawcę do odstąpienia od spalania lub jego przerwania, a nagromadzony materiał do spalania stanowi przeszkodę w prowadzeniu innych prac, Wykonawca powinien usunąć go w miejsce tymczasowego składowania lub w inne miejsce zaakceptowane przez Inżyniera, w którym będzie możliwe dalsze spalanie.

Pozostałości po spalaniu powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy. Jeśli pozostałości po spalaniu, za zgodą Inżyniera, są zakopywane na terenie budowy, to powinny być one układane w warstwach. Każda warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu. Ostatnia warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu o grubości co najmniej 30 cm i powinna być odpowiednio wyrównana i zagęszczona. Pozostałości po spalaniu nie mogą być zakopywane pod rowami odwadniającymi ani pod jakimikolwiek obszarami, na których odbywa się przepływ wód powierzchniowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola robót przy usuwaniu drzew i krzaków

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania korzeni i zasypania dołów. Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w ST D-02.00.00 „Roboty ziemne”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z usunięciem karp jest

- sztuka, krzewów – metr kwadratowy

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie dołów po wykarczowanych pniach, przed ich zasypaniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według pkt 7.

Cena wykonania robót obejmuje:

- wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków,
- wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy lub przerobienie gałęzi na korę drzewną, względnie spalenie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu,
- zasypanie dołów,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują.

D-01.02.04 ROZBIÓRKI ELEMENTÓW DRÓG

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką elementów dróg i ogrodzeń, które zostaną wykonane podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką:

- nawierzchni z płyt chodnikowych i polbruków,
- nawierzchni bitumicznej,
- podbudowy betonowej,
- krawężników wraz z ławą i obrzeży,
- znaków drogowych i słupków.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do rozbiórki

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów dróg, ogrodzeń, może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inżyniera:

- spycharki,
- ładowarki,
- żurawie samochodowe,
- samochody ciężarowe,
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,
- frezarki nawierzchni,

- koparki.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe elementów dróg, ogrodzeń, schodów obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3, zgodnie z dokumentacją projektową, ST lub wskazanych przez Inżyniera.

Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub/i rozbiórkowej, Inżynier może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w ST lub przez Inżyniera.

W przypadku usuwania warstw nawierzchni z zastosowaniem frezarek drogowych, należy spełnić warunki określone w ST D-05.03.11 „Frezowanie nawierzchni drogowych”.

Wszystkie elementy możliwe do powtórznego wykorzystania powinny być rozbierane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Elementy te Wykonawca przetransportuje na miejsce wskazane przez Zamawiającego lub Inżyniera i protokolarnie przekaze. Elementy rozbiórkowe wykonawca umieści na własnych paletach, zabezpieczy folią ochronną i przewiezie na magazyn inwestora (odległość 1 km).

Elementy i materiały, które zgodnie z ST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg, ogrodzeń i przepustów znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych należy wypełnić, warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w ST D-02.00.00 „Roboty ziemne”.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórniego wykorzystania.

Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach drogi, ogrodzeń, itp. powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w ST D-02.00.00 „Roboty ziemne”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów dróg i ogrodzeń jest:

- dla nawierzchni i chodnika - m² (metr kwadratowy),
- dla krawężnika wraz z ławą, , obrzeża, świetlików, barier i poręczy - m (metr),
- dla znaków drogowych i słupków - szt. (sztuka).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

a) dla rozbiórki warstw nawierzchni:

- wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki,
- rozkucie i zerwanie nawierzchni,
- ew. przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki, w celu ponownego jego użycia, z ułożeniem na poboczu,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;

b) dla rozbiórki krawężników wraz z ławą i obrzeży:

- odkopanie krawężników i obrzeży wraz z wyjęciem i oczyszczeniem,
- zerwanie podsypki cementowo-piaskowej i ew. ław,
- załadunek i wywiezienie materiału z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;

c) dla rozbiórki chodników:

- ręczne wyjęcie płyt chodnikowych, lub rozkucie i zerwanie innych materiałów,
- ew. przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki w celu ponownego jego użycia, z ułożeniem na poboczu,
- zerwanie podsypki cementowo-piaskowej,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;

d) dla rozbiórki znaków drogowych:

- demontaż tablic znaków drogowych ze słupków,
- odkopanie i wydobywanie słupków,
- zasypanie dołów po słupkach wraz z zagęszczeniem do uzyskania $I_s \geq 1,00$ wg BN-77/8931-12 [9],
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- uporządkowanie terenu rozbiórki;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

- | | | |
|----|---------------|---|
| 1. | PN-D-95017 | Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste. |
| 2. | PN-D-96000 | Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia |
| 3. | PN-D-96002 | Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia |
| 4. | PN-H-74219 | Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego stosowania |
| 5. | PN-H-74220 | Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia |
| 6. | PN-H-93401 | Stal walcowana. Kątowniki równoramienne |
| 7. | PN-H-93402 | Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco |
| 8. | BN-87/5028-12 | Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim, okrągłym i |

9. BN-77/8931-12 kwadratowym
Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

D-02.00.01 ROBOTY ZIEMNE. WYMAGANIA OGÓLNE.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych, które zostaną wykonane podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót na związanych z w/w przebudową.

Niniejsza specyfikacja nie ma zastosowania do robót fundamentowych i związanych z wykonaniem instalacji.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych które zostaną wykonane podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku i obejmują:

- a) wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych,
- b) wykonanie wykopów w gruntach zanieczyszczonych gruzem.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Budowla ziemna - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu naturalnego lub z gruntu antropogenicznego spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.

1.4.2. Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

1.4.3. Wysokość nasypu lub głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.

1.4.4. Nasyp niski - nasyp, którego wysokość jest mniejsza niż 1 m.

1.4.5. Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

1.4.6. Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

1.4.7. Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

1.4.8. Bagno - grunt organiczny nasycony wodą, o małej nośności, charakteryzujący się znacznym i długotrwałym osiadaniem pod obciążeniem.

1.4.9. Grunt nieskalisty - każdy grunt rodzimy, nie określony w punkcie 1.4.12 jako grunt skalisty.

1.4.10. Grunt zanieczyszczony gruzem - grunt rodzimy, z kawałkami cegieł i betonu, z możliwością wystąpienia fundamentów po wyburzonym budynku.

1.4.11. Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone poza pasem robót drogowych.

1.4.12. Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową.

1.4.13. Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = \frac{\rho_d}{\rho_{ds}}$$

gdzie:

ρ_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, zgodnie z BN-77/8931-12 [9], (Mg/m³),

ρ_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, zgodnie z PN-B-04481:1988 [2], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, (Mg/m³).

1.4.14. Wskaźnik różnoziarnistości - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

gdzie:

d_{60} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu, (mm),

d_{10} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu, (mm).

1.4.15. Wskaźnik odkształcenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_0 = \frac{E_2}{E_1}$$

gdzie:

- E_1 - moduł odkształcenia gruntu oznaczony w pierwszym obciążeniu badanej warstwy zgodnie z PN-S-02205:1998 [4],
 E_2 - moduł odkształcenia gruntu oznaczony w powtórnym obciążeniu badanej warstwy zgodnie z PN-S-02205:1998 [4].

1.4.16. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY (GRUNTY)

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Podział gruntów

Podział gruntów pod względem wysadzinowości podaje tablica 1.

Podział gruntów pod względem przydatności do budowy nasypów podano w ST D-02.03.01 pkt 2.

Tablica 1. Podział gruntów pod względem wysadzinowości wg PN-S-02205:1998 [4]

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Jednostki	Grupy gruntów		
			niewysadzinowe	wątpliwe	wysadzinowe
1	Rodzaj gruntu		<ul style="list-style-type: none"> – rumosż niegliniasty – żwir – pospółka – piasek gruby – piasek średni – piasek drobny – żużel nierozpadowy 	<ul style="list-style-type: none"> – piasek pylasty – zwierzelina gliniasta – rumosż gliniasty – żwir gliniasty – pospółka gliniasta 	<p>mało wysadzinowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – glina piaszczysta czysta zwięzła, glina zwięzła, glina pylasta zwięzła – il, il piaszczysty, il pylasty <p>bardzo wysadzinowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – piasek gliniasty – pył, pył piaszczysty – glina piaszczysta czysta, glina, glina pylasta – il warwowy
2	Zawartość cząstek £ 0,075 mm £ 0,02 mm	%	< 15 < 3	od 15 do 30 od 3 do 10	> 30 > 10
3	Kapilarność bierna H_{kb}	m	< 1,0	³ 1,0	> 1,0
4	Wskaźnik piaskowy WP		> 35	od 25 do 35	< 25

2.3. Zasady wykorzystania gruntów

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów, nadające się do wbudowania, powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów, po uprzednim zaakceptowaniu przez Inżyniera. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inżyniera.

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inżyniera wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inżyniera.

Grunty i materiały nieprzydatne, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na legalne składowisko i zutyliżowane. Inżynier może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju gruntu (materiału), jego objętości, sposobu odspajania i załadunku oraz do odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inżyniera.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Dokładność wykonania wykopów i nasypów

Odchylenie osi korpusu ziemnego, w wykopie lub nasypie, od osi projektowanej nie powinny być większe niż ± 10 cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać + 1 cm i -3 cm.

5.3. Odwodnienia pasa robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. O ile w dokumentacji projektowej nie zawarto innego wymagania, spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoiстых i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

6.2.1. Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia korpusu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w punkcie 5 oraz z dokumentacją projektową.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.

6.2.2. Sprawdzenie jakości wykonania robót

Czynności wchodzące w zakres sprawdzenia jakości wykonania robót określono w punkcie 6 ST D-02.01.01, D-02.02.01 oraz D-02.03.01.

6.3. Badania do odbioru korpusu ziemnego

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru korpusu ziemnego podaje tablica 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanych robót ziemnych

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1.	Pomiar rzędnych powierzchni korpusu ziemnego	Pomiar taśmą, szablonem, łątą o długości 3 m i poziomą lub niwelatorem, w odstępach co 50 m na prostych, oraz w miejscach, które budzą wątpliwości
2.	Pomiar równości powierzchni korpusu	
3	Pomiar spadku podłużnego powierzchni korpusu	Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 25 m oraz w punktach wątpliwych
4	Badanie zagęszczenia gruntu	Wskaźnik zagęszczenia określać dla każdej ułożonej warstwy lecz nie rzadziej niż w trzech punktach na 500 m ² warstwy

6.3.2. Szerokość korpusu ziemnego

Szerokość korpusu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm.

6.3.3. Rzędne korony korpusu ziemnego

Rzędne korony korpusu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż -3 cm lub +1 cm.

6.3.4. Równość korony korpusu

Nierówności powierzchni korpusu ziemnego mierzone łątą 3-metrową, nie mogą przekraczać 3 cm.

6.3.5. Spadek podłużny korony korpusu

Spadek podłużny powierzchni korpusu ziemnego lub dna rowu, sprawdzony przez pomiar niwelatorem rzędnych wysokościowych, nie może dawać różnic, w stosunku do rzędnych projektowanych, większych niż -3 cm lub +1 cm.

6.3.6. Zagęszczenie gruntu

Wskaźnik zagęszczenia gruntu określony zgodnie z BN-77/8931-12 [9] powinien być zgodny z założonym dla odpowiedniej kategorii ruchu. W przypadku gruntów dla których nie można określić wskaźnika zagęszczenia należy określić wskaźnik odkształcenia I_0 , zgodnie z normą PN-S-02205:1998 [4].

6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inżyniera Wykonawcy wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne drogi i ustali zakres i wielkość potrażeń za obniżoną jakością.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Obmiar robót ziemnych

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykonanych robót ziemnych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Zakres czynności objętych ceną jednostkową podano w SST D-02.01.01, D-02.02.01 oraz D-02.03.01 pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | |
|--------------------|---|
| 1. PN-B-02480:1986 | Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów |
| 2. PN-B-04481:1988 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntów |
| 3. PN-B-04493:1960 | Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej |
| 4. PN-S-02205:1998 | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania |
| 5. BN-64/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego |
| 6. BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą |
| 7. BN-77/8931-12 | Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu |

10.2. Inne dokumenty

- Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych, GDDP, Warszawa 1998.
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM, Warszawa 1997,
- Wytyczne wzmocnienia podłoża gruntowego w budownictwie drogowym, IBDiM, Warszawa 2002.

D-02.02.01 WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH NIESKALISTYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych – wykopów w gruntach nieskalistych, które zostaną wykonane podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót na związanych z w/w budową.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych, które zostaną wykonane podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia zostały podane w ST D-02.00.01 pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-02.00.01 pkt 1.5.

2. MATERIAŁY (GRUNTY)

Nie występują.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w SST D-02.00.01 pkt 3.

Do wykonania robót należy stosować:

- Koparki, ładowarki do wydobywania gruntów,
- Spycharki, zgarniarki i równiarki do wydobywania i przemieszczania gruntów,
- Samochody samowyladowawcze do przewożenia gruntów,
- Zrywarki,
- Walce wibracyjne okółkowane i gładkie, walce ogumione i ubijaki ręczne do zagęszczenia.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-02.00.01 pkt 4.

Wybór środków transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu i objętości gruntu, który należy przetransportować.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5. Zasady wykonania wykopów powinny być zgodne z OST D-02.01.01 „Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych” pkt 5.1.

Wykopy powinny być wykonane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonywania warstwy konstrukcyjnych nawierzchni.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne (kable, rurociągi, itp.), nie wykazane w Dokumentacji Projektowej wówczas roboty należy przerwać i powiadomić o tym fakcie Inżyniera.

5.2. Zagęszczenie gruntu w wykopach

Górna warstwa podłoża gruntowego w wykopach oraz miejscach zerowych robót ziemnych powinna spełniać wymagania podane w tablicy 1 (według normy PN-S-02205:1998).

Tablica 1. Wymagania dla zagęszczenia podłoża w wykopach

	Wskaźnik zagęszczenia I_s	Wtórny moduł odkształcenia E_2 [MPa]	
		Grunty spoiste	Grunty niespoiste
Droga główna, drogi łącznikowe i ulice	0,97	30	40
Droga powiatowa i drogi dojazdowe	0,95	30	40
Chodniki	0,95	-	-
Na wszystkich drogach – wskaźnik odkształcenia (stosunek modułów E_2/E_1)			
▪ Dla pisaków, żwirów i pospółek ($P_r, P_s, P_d, \dot{Z}, P_o$)		< 2,2	
▪ Dla gruntów drobnoziarnistych o równym uziarnieniu (G)		< 2,0	
▪ Dla gruntów różnoziarnistych (\dot{Z}_g, P_g, G_p)		< 3,0	

W przypadku stosowania wzmocnień podłoża gruntowego z zastosowaniem geosiatki i wyselekcjonowanego kruszywa powyższe wymagania powinny być spełnione dla górnej warstwy wzmocnienia.

W miejscach, w których nie przewidziano wzmocnienia i nie można osiągnąć wymaganych wartości należy zastosować wymianę gruntu lub zastosować stabilizację gruntu spoiwem hydraulicznym. Wszystkie takie wzmocnienia powinny być zatwierdzone przez Inżyniera i należy przed ich wykonaniem powiadomić Projektanta o konieczności dodatkowych wzmocnień.

5.4. Odwodnienie

Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie odprowadzenia wód opadowych oraz wód gruntowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

Ogólne wymagania dotyczące odwodnienia pasa robót drogowych i odwodnienia wykopów podano w OST D-02.00.01 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne” pkt. 5.3 i 5.4.

5.4. Ruch budowlany

Ograniczenia w stosunku do ruchu budowlanego w wykonanym wykopie podano w OST D-02.01.01 „Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych” punkt 5.3.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Zagęszczanie i nośność podłoża

Wskaźnik zagęszczenia, w obu warstwach podłoża (tj. na głębokości od 0 do 20 cm oraz od 20 cm do 50 cm) należy sprawdzić nie rzadziej niż 3 razy na 1000 m² w odniesieniu do normalnej próby Proctora (metoda I lub II).

Mogą być stosowane następujące metody badania zagęszczenia:

- Metoda wolunometru,
- Metoda wciskanego cylindra (za zgoda Inżyniera).

W zależności od zmienności gruntu Wykonawca uzgodni z inżynierem częstotliwość wyznaczania maksymalnej gęstości szkieletu gruntowego i optymalnej wilgotności w badaniu Proctora.

W uzasadnionych przypadkach należy sprawdzić zagęszczenie i nośność metodą obciążeń płytowych stosując płytę o średnicy 300 mm. Badanie należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-S-02205:0998 (załącznik B).

Do badań kontrolnych można stosować płytę dynamiczną. Wówczas należy przeprowadzić kalibrację wyników uzyskanych z płyty dynamicznej z płytą VSS.

Zagęszczenie i nośność jest prawidłowa jeżeli spełnia wymagania podane w tablicy 1.

6.3. Dokładność wykonania wykopów

Dokładność wykonania wykopów i rowów należy sprawdzać:

- Na prostych co 200 mb,
- Na łukach o $R \geq 100$ m co 100 m,
- Na łukach o $R \leq 100$ m co 50 m,
- Oraz we wszystkich punktach budzących wątpliwości.

Dokładność wykonania wykopów (także rowów) powinna spełniać następujące wymagania:

- Odchylenie osi korpusu drogowego od osi projektowanej ± 10 cm,
- Różnica rzędnych od rzędnych projektowanych $+ 1$ cm, $- 3$ cm,
- Różnica szerokości korpusu od szerokości projektowanej ± 10 cm,
- Szerokość dna rowów $+ 5$ cm,
- Nierówności na powierzchni korpusu (pomiar 3-metrowa łata) < 3 cm,
- Spadki poprzeczne ± 1 %,
- Pochylenie skarp w stosunku do pochylenia projektowanego ± 10 %,
- Nierówności na powierzchni skarp (pomiar 3-metrową łata) < 10 cm.

6.4. Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia należy sprawdzić zgodnie z OST D-02.00.01 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne” pkt. 6.3.

6.5. Postępowanie z wadliwie wykonanym wykopem

Jeżeli wykonane części wykopu nie będą spełniały wymagań niniejszej ST, wszelkie takie części wykopu zostaną przez Wykonawcę naprawione na jego koszt.

W przypadku niewystarczającego zagęszczenia podłoża Wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej, wymieszać i powtórnie zagęścić. Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone w tablicy 1 nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczenie podłoża, to należy podjąć środki w celu ulepszenia podłoża, umożliwiające uzyskanie wymaganych wartości. Możliwe do zastosowania środki proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inżyniera.

7. OBIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykonanych robót w wykopach.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbioru dokonuje Inżynier na pisemny wniosek Wykonawcy na podstawie oceny wizualnej, wyników badań laboratoryjnych i pomiarów geodezyjnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.01 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m³ nasypów obejmuje:

- prace pomiarowe,
- oznakowanie robót,
- wykonanie wykopu z transportem urobku do miejsca utylizacji,
- profilowanie dna wykopu, rowów i skarp zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST,
- zagęszczenie podłoża gruntowego w wykopie,
- wykonanie niezbędnego odwodnienia w trakcie robót,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.
- utylizację gruntu,
- inne niezbędne czynności bezpośrednio związane z wykonaniem wykopu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
2. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
3. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego.
4. BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

D-03.02.01a REGULACJA PIONOWA STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH STUDNI I ZAWORÓW

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem regulacji pionowej urządzeń instalacji podziemnych, które zostaną wykonane podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji w/w robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem przy powierzchniowej regulacji pionowej instalacji podziemnych -studzienek kanalizacyjnych (np. studzienek rewizyjnych, wpustów ulicznych, studni oraz zaworów).

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Studzienka kanalizacyjna -urządzenie połączone z kanałem, przeznaczone do kontroli lub prawidłowej eksploatacji kanału.

1.4.2. Studzienka rewizyjna (kontrolna) -urządzenie do kontroli kanałów nieprzełączalnych, ich konserwacji i przewietrzania.

1.4.3. Wpust uliczny (wpust ściekowy, studzienka ściekowa) -urządzenie do przejścia wód opadowych z powierzchni i odprowadzenia poprzez przykanalik do kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej.

1.4.4. Właz studzienki -element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych, umożliwiającą dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

1.4.5. Kratka ściekowa -urządzenie, przez które wody opadowe przedostają się od góry do wpustu ulicznego.

1.4.6. Zawory-urządzenia służące do zamykania przepływu wody, gazu.

1.4.7. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania regulacji pionowej instalacji podziemnych

Do przypowierzchniowej regulacji urządzeń należy użyć:

a) materiały otrzymane z rozbiórki studzienki oraz z rozbiórki otaczającej nawierzchni, nadające się do ponownego wbudowania,

b) materiały nowe, będące materiałem uzupełniającym, tego samego typu, gatunku i wymiarów, jak materiał rozbiórkowy, odpowiadające wymaganiom:

- ST D-03.02.01 [2] w przypadku materiałów do naprawy studzienki,

- ST, wymienionych w punkcie 5.6 niniejszej specyfikacji, w przypadku materiałów potrzebnych do ułożenia nowej nawierzchni.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania regulacji pionowej uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej Wykonawca przystępujący do wykonania naprawy, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- piły tarczowej,
- młota pneumatycznego,
- sprężarki powietrza,
- dźwigu samochodowego,
- zagęszczarki wibracyjnej,
- sprzętu pomocniczego (szczotka, łopata, szablon itp.).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Transport nowych materiałów do wykonania naprawy, powinien odpowiadać wymaganiom określonym w:

- a) ST D-03.02.01 [2], w przypadku materiałów do naprawy instalacji,
- b) ST, wymienionych w pkt 5.6 niniejszej specyfikacji, w przypadku materiałów wykorzystywanych do wykonania nowej nawierzchni.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Regulacja urządzeń instalacji podziemnych

Regulacja urządzeń podziemnych występuje, gdy różnica poziomów pomiędzy:

- wjazdem ulicznym a górną powierzchnią warstwy ścieralnej nawierzchni wynosi powyżej 1,5 cm,
- zaworem a górną powierzchnią nawierzchni wynosi powyżej 1 cm.

5.3. Zasady wykonania regulacji pionowej

Wykonanie regulacji obejmuje:

1. roboty przygotowawcze - wyznaczenie powierzchni podlegającej naprawie,
2. wykonanie regulacji
 - regulację urządzenia
 - ułożenie nowej nawierzchni.

5.4. Roboty przygotowawcze

- ustaleniu sposobu regulacji urządzenia,
- określeniu stanu nawierzchni w bezpośrednim otoczeniu urządzenia,
- rozeznaniu możliwości wykorzystania dotychczasowych elementów urządzenia.

Powierzchnia przeznaczona do wykonania naprawy powinna obejmować cały obszar nawierzchni wokół regulowanego urządzenia. Powierzchni tej należy nadać kształt prostokątnej figury geometrycznej. Powierzchnię przeznaczoną do wykonania naprawy akceptuje Inżynier.

5.5. Wykonanie regulacji wysokości

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST nie przewiduje inaczej, to wykonanie przypowierzchniowej regulacji wysokości urządzenia, pod warunkiem zaakceptowania przez Inżyniera, obejmuje:

1. zdjęcie przykrycia (pokrywy, włazu, kratki ściekowej, zaworu) urządzenia podziemnego,
2. rozebranie nawierzchni :
 - ręczne (dłutami, haczykami z drutu, młotkami brukarskimi, ew. dragami stalowymi itp. -w przypadku nawierzchni typu kostkowego),
 - mechaniczne (w przypadku nawierzchni typu monolitycznego, np. nawierzchni asfaltowej, betonowej) -z pionowym wycięciem krawędzi uszkodzenia piłą tarczową i rozebraniem konstrukcji jezdni przy pomocy młotów pneumatycznych, dragów stalowych itp.,
3. rozebranie górnej części urządzenia (np. części żeliwnych, płyt żelbetowych pod studzienką, kręgów podporowych itp.),
4. rozebranie i odwiezienie lub odrzucenie elementów nawierzchni i gruzu na pobocze, chodnik lub miejsce składowania, z posortowaniem i zabezpieczeniem materiału przydatnego do dalszych robót,
5. podjęcie końcowej decyzji o sposobie regulacji i wykorzystaniu istniejących materiałów,
6. sprawdzenie stanu konstrukcji studzienki i oczyszczenie górnej części studzienki (np. nasady wpustu, komina włazowego) z ew. uzupełnieniem ubytków,
7. poziomowanie górnej części komina włazowego, nasady wpustu itp. przy użyciu zaprawy cementowo - piaskowej, a w przypadku uszkodzeń większych -wykonanie deskowania oraz ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej klasy co najmniej C 16/20, według wymiarów dostosowanych do rodzaju uszkodzenia i poziomu powierzchni (jezdni, chodnika, pasa dzielącego itp.), a także rozebranie deskowania,
8. osadzenie urządzenia z wykorzystaniem istniejących lub nowych materiałów oraz ew. wyrównaniem zaprawą cementową.

5.6. Ułożenie nowej nawierzchni

Do nawierzchni należy użyć, w największym zakresie, materiał otrzymany z rozbiórki, nadający się do ponownego wbudowania. Nowy uzupełniany materiał powinien być jak najbardziej zbliżony do materiału starego. Zmiany konstrukcji jezdni mogą być dokonane pod warunkiem akceptacji Inżyniera.

Przy wykonywaniu podbudowy należy zwracać szczególną uwagę na poprawne jej zagęszczenie wokół komina i kołnierza studzienki. Przy nawierzchni asfaltowej, powierzchnie styku części żeliwnych lub metalowych powinny być pokryte asfaltem.

W zależności od rodzaju nawierzchni istniejącej, poszczególne wykonywane podbudowy i warstwy ścieralne muszą odpowiadać wymaganiom określonym w specyfikacjach technicznych dla danego rodzaju nawierzchni i podbudowy.

W przypadku konieczności wymiany krawężnika, naprawiony krawężnik powinien odpowiadać wymaganiom ST D-08.01.01,02 [13].

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów z tworzyw i prefabrykowanych.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do wykonania naprawy	1 raz	Niezbędna powierzchnia
2	Roboty rozbiórkowe	1 raz	Akceptacja nieuszkodzonych materiałów
3	Szczegółowe rozpoznanie uszkodzenia i decyzja o sposobie naprawy	1 raz	Akceptacja Inżyniera
4	Naprawa studzienki	Ocena ciągła	Wg pktu 5.5
5	Ułożenie nawierzchni	Ocena ciągła	Wg pktu 5.6
6	Położenie studzienki w stosunku do otaczającej nawierzchni	1 raz	Kratka ściekowa ok. 0,5 cm poniżej, wąż studzienki -w poziomie nawierzchni

6.4. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny wykonanej regulacji w zakresie wyglądu, kształtu, wymiarów, desenia nawierzchni typu kostkowego,
- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej nawierzchni umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 obiekt wykonanej naprawionej studzienki lub zaworu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty rozbiórkowe,
- regulacja studzienki, zaworu

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami pktu 8.2 D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] oraz niniejszej ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 [1] „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania regulacji pionowej studzienki obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- roboty rozbiórkowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie naprawy studzienki,
- ułożenie nawierzchni,
- odwiezienie nieprzydatnych materiałów rozbiórkowych na składowisko,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

D-04.01.21 WARSTWY SEPARUJĄCE Z GEOTKANINY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące robót związanych z wykonaniem warstw separacyjno-wzmacniających i ochronnych z geotkaniny w konstrukcji nawierzchni i robotach ziemnych podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1. podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.3. Zakres robót objętych ST

Przewiduje się zastosowanie geotkaniny w następujących przypadkach:

- Separacja warstw wykonanych z gruntów lub kruszyw o różnym uziarnieniu,
- Budowa dróg w trudnych warunkach gruntowo-wodnych,
- Wzmacnianie słabego podłoża ,

1.4. Określenia podstawowe

Geowłóknina – produkt wytworzony metodą igłowania mechanicznego z polipropylenowych włókien ciągłych, stabilizowanych przeciw promieniowaniu UV, charakteryzujący się wysoką odpornością na uszkodzenia przy wbudowywaniu oraz dobrą wodoprzepuszczalnością.

2. MATERIAŁY

2.1. Geotkanina

Geotkanina stosowana w robotach ziemnych, wzmocnieniu podłoża nawierzchni i ochronie drenaży oraz geomembran powinna być wykonana z polipropylenowych włókien ciągłych wzmacnianych mechanicznie i stabilizowanych przeciw promieniowaniu UV.

Właściwości geotkaniny :

- Gramatura: 190g/m²(+/-8)
- Tworzywo: Polipropylen
- Wytrzymałość na rozciąganie: 30kN/30kNm
- Wydłużenie względne przy obciążeniu max. wzdłuż/poprzek: 22(+/-3)/20(+/-3)
- Przebiecie statyczne (metoda CBR): 4,1 (-0,5)
- Przebiecie dynamiczne (metoda spadającego stożka): 7,9 (+/-2)
- Charakterystyczna wielkość porów O90: 0,19 (+/-0,05)
- Wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do powierzchni wyrobu: 32 (+/-4)

Pasma geotkaniny powinny być bez dziur i rozdarć o równomiernym rozłożeniu włókien. Sprawdzenie wyglądu polega na ocenie wizualnej. geotkaniny przeznaczone do warstwy separacyjno-wzmacniającej należy przechowywać w opakowaniach wg p. 4, w pomieszczeniach zacienionych, czystych, suchych i wentylowanych, w oddaleniu od nieosłoniętych grzejników.

3. SPRZĘT

Geotkaniny należy rozwijać i układać na podłożu ręcznie. Do cięcia należy stosować ostre noże, nożyce lub inne podobne narzędzia.

4. TRANSPORT

Geotkaniny przeznaczone do wykonania warstwy separacyjno-wzmacniającej i ochronnej mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu pod warunkiem:

- fabrycznego opakowania rolek wodoszczelną folią, zabezpieczoną przed rozwinięciem,
- zabezpieczenia opakowanych rolek przed przemieszczaniem się w czasie przewozu,
- ochrony rolek przed zawilgoceniem, działaniem promieni słonecznych, działaniem ognia lub promieniowania cieplnego powodującego nagrzanie powierzchni powyżej 165°C,
- niedopuszczenia do kontaktu rolek z chemikaliami, tłuszczami oraz przedmiotami mogącymi przebić lub rozciąć geotkaniny.

Geotkaniny opakowane fabrycznie należy składować poziomo na wyrównanym podłożu, maksymalnie w 5 warstwach. Poszczególne typy geotkanin, jak również rolki o różnych wymiarach powinny być składowane oddzielnie. Jeżeli istnieje konieczność składowania rolek przez okres dłuższy niż 2 tygodnie, rolki powinny zostać całkowicie przykryte w celu ochrony przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Podłoże pod geotkaninę

Podłoże gruntowe warstwy odcinającej powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST D-02.00.00. „Roboty ziemne”, D-04.01.00. „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”.

Przed ułożeniem geotkaniny usunąć drzewa i krzewy, pnie drzew ścinać tak nisko jak to tylko możliwe, usunąć nierówności terenu tak, aby różnice wysokości nie przekraczały 10 cm.

Wszelkie koleiny i miękkie miejsca podłoża z materiałów niezwiązanych spoiwami lub lepiszczami oraz wszelkie powierzchnie nieodpowiednio zagęszczone lub wykazujące odchylenia od założonych rzędnych powinny być naprawione przez spulchnienie, dodanie wody albo osuszenie poprzez mieszanie do osiągnięcia wilgotności optymalnej, powtórne wyrównanie i powtórne zagęszczenie.

5.2. Układanie geotkaniny

Przed przystąpieniem do rozkładania warstwy z geotkaniny należy sprawdzić, czy opis na rolkach dostarczonych na budowę jest zgodny z oznaczeniem i nazwą geotkaniny, która została zaakceptowana przez laboratorium i jest przewidziana do zastosowania. W przypadku stwierdzenia rozbieżności prace należy wstrzymać do czasu wyjaśnienia.

Warstwę geotkaniny należy rozkładać na wyprofilowanej powierzchni podłoża, pozbawionej ostrych elementów, które mogą spowodować uszkodzenie warstwy geotkaniny (np.: kamienie, korzenie drzew i krzewów).

Pasma geotkaniny mogą być łączone na zakład, zgrzewane lub zszywane:

- Łączenie na zakład

Jeśli geotkanina łączona jest na zakład, szerokość zakładu powinna wynosić odpowiednio:

- przynajmniej 30 cm w przypadku dobrze wyrównanego podłoża,
- przynajmniej 50 cm w przypadku występowania dużych nierówności terenu lub na bardzo słabym podłożu.

Przy połączeniu poprzecznym kolejne pasmo musi być położone pod pasmo ułożone wcześniej, tak aby uniknąć przesunięcia pasm geotkaniny podczas wbudowywania gruntu.

- Zgrzewanie następuje poprzez podgrzanie pasma geotkaniny palnikiem gazowym lub gorącym powietrzem do jej uplastycznienia, a następnie dociśnięcie nogą do pasma leżącego poniżej. Odległość płomienia palnika gazowego od geotkaniny powinna wynosić ok. 20 cm, tak aby nie stopić geotkaniny. Szerokość zakładu w przypadku zgrzewania powinna wynosić 15 – 20 cm.

- Zszywanie geotkaniny powinno odbywać się za pomocą specjalnych ręcznych maszyn do szycia.

5.3. Zabezpieczenie powierzchni geotkaniny

Po powierzchni warstwy geotkaniny nie może odbywać się ruch jakichkolwiek pojazdów.

Leżącą wyżej warstwę z kruszywa należy wykonać rozkładając materiał od czoła, to znaczy tak, że pojazdy dowożące materiał i wykonujące czynności technologiczne poruszają się po już ułożonym materiale.

W przypadku słabego podłoża, grubość pierwszej warstwy powinna wynosić min. 40 cm. Zagęszczanie nasypu (statyczne lub dynamiczne) zależy od rodzaju podłoża oraz materiału nasypowego.

5.4. Utrzymanie warstwy

Warstwa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie.

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia napraw warstwy uszkodzonej wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak: opady deszczu, śniegu i mróz. Koszty tych napraw są objęte ceną jednostkową 1 metra kwadratowego warstwy.

Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić przygotowanie podłoża wg wymagań p. 5.1. niniejszej specyfikacji.

Wykonawca powinien sprawdzić świadectwo dopuszczenia geotkaniny do stosowania w budownictwie drogowym na podstawie posiadania znaku CE dla geotkaniny. Wygląd geotkaniny należy ocenić wizualnie, pasma powinny być bez uszkodzeń, o równomiernej strukturze układu włókien.

Odchyłki szerokości nie powinny przekraczać $\pm 2\%$ wymiaru nominalnego. Szerokość pasma należy określić przez pomiar bezpośredni z dokładnością do 1 cm, wykonany co 10 mb rolki geotkaniny.

6.2. Badania w czasie robót

W czasie układania warstwy geotkaniny należy kontrolować:

- a) zgodność oznaczenia poszczególnych pasm z określonymi w dokumentacji projektowej,
- b) równość warstwy,
- c) wielkość zakładu przyległych warstw i sposób ich łączenia,
- d) zamocowanie warstwy do podłoża gruntowego, o ile przewidziano to w dokumentacji projektowej.

Ponadto należy stwierdzić, czy nie nastąpiło mechaniczne uszkodzenie geotkaniny (rozerwanie, przebicie). Pasma geotkaniny użyte do wykonania warstwy separacyjno-filtracyjnej lub ochronnej nie powinny mieć takich uszkodzeń.

W przypadkach wątpliwych oraz na polecenie Inżyniera należy pobrać próbkę geotkaniny i przeprowadzić badania w zakresie podanym w p. 2.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową wykonanej warstwy separacyjno-filtracyjnej i ochronnej z geotkaniny jest [m²].

8. ODBIÓR ROBÓT

Warstwa geotkaniny podlega odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena 1 metra kwadratowego [m²] wykonania warstwy z geotkaniny obejmuje:

- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy geotkaniny,
- naciągnięcie, przymocowanie do podłoża i wykonanie połączeń sąsiednich pasm geotkaniny.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- 1./ PN-EN 918:1999 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Wyznaczanie wytrzymałości na dynamiczne przebicie (metoda spadającego stożka)
- 2./ PN-EN 965:1999 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Wyznaczanie masy powierzchniowej
- 3./ PN-EN 964-1:1999 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Wyznaczanie grubości przy określonych naciskach – warstwy pojedyncze
- 4./ PN-ISO 10319:1996 Geotekstylia – Badanie wytrzymałości na rozciąganie metodą szerokich próbek
- 5./ PN-ISO 11058:2000 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Wyznaczanie zdolności przepływu wody w kierunku prostopadłym do powierzchni materiału, bez obciążenia
- 6./ PN-ISO 12236:1998 Geotekstylia i wyroby pokrewne – Badanie na przebicie statyczne (metoda CBR)
- 7./ PN-ISO 12956:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Wyznaczanie charakterystycznych wymiarów porów
- 8./ PN-ISO 12958:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Wyznaczanie zdolności przepływu wody w płaszczyźnie wyrobu

10.2. Inne dokumenty

- 9./ Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych- IBDiM, 2001.1.

D-04.02.01 WARSTWY ODSĄCZAJĄCE.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstw odsączających, które zostaną wykonane podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji w/w robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem warstw odsączających, stanowiących część podbudowy pomocniczej, w przypadku gdy podłoże stanowi grunt wysadzinowy lub wątpliwy, nieulepszony spoiwem lub lepiszczem.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z określeniami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu warstw odsączających są:

- piaski,
- pospółka.

2.3. Wymagania dla kruszywa

Kruszywa do wykonania warstw odsączających i odcinających powinny spełniać następujące warunki:

a) szczelności, określony zależnością:

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} \leq 5$$

gdzie:

D_{15} - wymiar sита, przez które przechodzi 15% ziarn warstwy odcinającej lub odsączającej

d_{85} - wymiar sита, przez które przechodzi 85% ziarn gruntu podłoża.

Dla materiałów stosowanych przy wykonywaniu warstw odsączających warunek szczelności musi być spełniony, gdy warstwa ta nie jest układana na warstwie odcinającej.

b) zagęszczalności, określony zależnością:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} \geq 5$$

gdzie:

U - wskaźnik różnoziarnistości,

d_{60} - wymiar sита, przez które przechodzi 60% kruszywa tworzącego warstwę odcinającą,

d_{10} - wymiar sита, przez które przechodzi 10% kruszywa tworzącego warstwę odcinającą.

Piasek stosowany do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 [5] dla gatunku 1 i 2.

2.5. Składowanie materiałów

2.5.1. Składowanie kruszywa

Jeżeli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy odsączającej nie jest wbudowane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania, to Wykonawca robót powinien zabezpieczyć kruszywo przed

zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania warstwy odsączającej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek,
- walców statycznych,
- płyt wibracyjnych lub ubijaków mechanicznych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport kruszywa

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże gruntowe powinno spełniać wymagania określone w ST D-02.00.00 „Roboty ziemne” oraz D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”.

Warstwy odsączająca powinny być wytyczone w sposób umożliwiający wykonanie ich zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

5.3. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje wykonanie warstwy odsączającej o grubości powyżej 20 cm, to wbudowanie kruszywa należy wykonać dwuwarstwowo. Rozpoczęcie układania każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze przez Inżyniera warstwy poprzedniej.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej należy przystąpić do jej zagęszczenia.

Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481 [1]. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [8].

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według BN-64/8931-02 [6]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i

napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

5.4. Utrzymanie warstwy odsączającej

Warstwa odsączająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinna być utrzymywana w dobrym stanie.

Nie dopuszcza się ruchu budowlanego po wykonanej warstwie odsączającej.

W przypadku warstwy z kruszywa dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania wyżej leżącej warstwy nawierzchni.

Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości kruszywa określone w p. 2.3.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów dotyczących cech geometrycznych i zagęszczenia warstwy odsączającej podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów warstwy odsączającej

Lp.	Wyszczegół. badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość warstwy	co 50 m
2	Równość podłużna	w sposób ciągly planografem albo co 20 m łata
3	Równość poprzeczna	co 50 m
4	Spadki poprzeczne *)	co 50 m
5	Rzędne wysokościowe	co 50 m
6	Ukształtowanie osi w planie *)	co 50 m
7	Grubość warstwy	Podczas budowy: w 3 punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m ² Przed odbiorem: w 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 500 m ²
8	Zagęszczenie, wilgotność kruszywa	w 2 punktach na dziennej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 600 m ²

*) Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych.

6.3.2. Szerokość warstwy

Szerokość warstwy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm.

6.3.3. Równość warstwy

Nierówności podłużne warstwy odsączającej należy mierzyć 4 metrową łata, zgodnie z normą BN-68/8931-04 [7].

Nierówności poprzeczne warstwy odsączającej należy mierzyć 4 metrową łata.

Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

6.3.4. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne warstwy odsączającej na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.3.5. Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

6.3.6. Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.3.7. Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm, -2 cm.

Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw.

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę warstwy przez spulchnienie warstwy na głębokość co najmniej 10 cm, uzupełnienie nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównanie i ponowne zagęszczenie.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad na koszt Wykonawcy.

6.3.8. Zagęszczenie warstwy

Wskaźnik zagęszczenia warstwy odsączającej, określony wg BN-77/8931-12 [8] nie powinien być mniejszy od 1.

Jeżeli jako kryterium dobrego zagęszczenia warstwy stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02 [6], nie powinna być większa od 2,2.

Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczenia należy badać według PN-B-06714-17 [2]. Wilgotność kruszywa powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

6.4. Zasady postępowania z odcinkami wadliwie wykonanymi

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w p. 6.3, powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

7. OBMIAR ROBÓT**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) warstwy odsączającej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1m² warstwy odsączającej z kruszywa obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie ułożonej warstwy do wymaganego profilu,
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie warstwy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE**10.1. Normy**

- | | | |
|----|---------------|---|
| 1. | PN-B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu |
| 2. | PN-B-06714-17 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności |
| 3. | PN-B-11111 | Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych . Żwir i mieszanka |
| 4. | PN-B-11112 | Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych |
| 5. | PN-B-11113 | Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek |
| 6. | BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą |
| 7. | BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką |
| 8. | BN-77/8931-12 | Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu |

D-04.04.02. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, które zostaną wykonane podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji w/w robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni drogowej.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST D-00.00.00. Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.004.00. Wymagania ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-00.00.00. Wymagania ogólne.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.3. Wymagania dla materiałów

2.3.1. Uziarnienie kruszywa

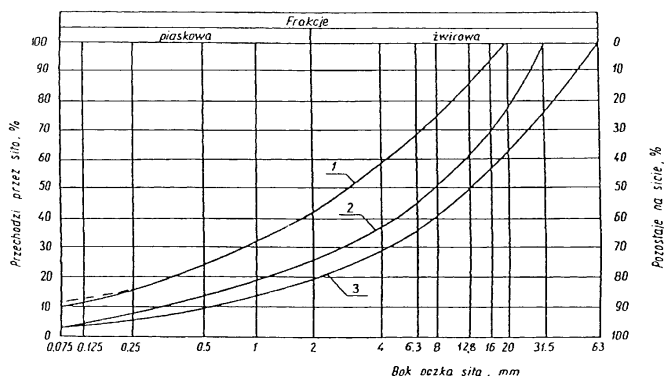
Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-B-06714-15 [3] powinna leżeć między krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia podanymi na rysunku 1.

Rysunek 1. Pole dobrego uziarnienia kruszyw przeznaczonych na podbudowy wykonywane metodą stabilizacji mechanicznej

1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową

1-3 kruszywo na podbudowę pomocniczą (dolną warstwę)

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości



warstwy układanej jednorazowo.

2.3.2. Właściwości kruszywa

Kruszywa powinny spełniać wymagania określone w tabelicy 1.

Tabela 1.

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Wymagania						Badania według
		Kruszywa naturalne		Kruszywa łamane		Żużel		
		Podbudowa						
		zasadnicza	pomocnicza	zasadnicza	pomocnicza	zasadnicza	pomocnicza	
1	Zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m)	od 2 do 10	od 2 do 12	od 2 do 10	od 2 do 12	od 2 do 10	od 2 do 12	PN-B-06714 -15 [3]
2	Zawartość nadziarna, % (m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN-B-06714 -15 [3]
3	Zawartość ziarn nieforemnych % (m/m), nie więcej niż	35	45	35	40	-	-	PN-B-06714 -16 [4]
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, % (m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	1	1	PN-B-04481 [1]
5	Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481, %	od 30 do 70	od 30 do 70	od 30 do 70	od 30 do 70	-	-	BN-64/8931 -01 [26]
6	Ścieralność w bębnie Los Angeles a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż b) ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów, nie więcej niż	35	45	35	50	40	50	PN-B-06714 -42 [12]
		30	40	30	35	30	35	
7	Nasiąkliwość, % (m/m), nie więcej niż	2,5	4	3	5	6	8	PN-B-06714 -18 [6]
8	Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, % (m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN-B-06714 -19 [7]
9	Rozpad krzemianowy i żelazawy łącznie, % (m/m), nie więcej niż	-	-	-	-	1	3	PN-B-06714 -37 [10] PN-B-06714 -39 [11]
10	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , % (m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	2	4	PN-B-06714 -28 [9]
11	Wskaźnik nośności $w_{noś}$ mieszanki kruszywa, %, nie mniejszy niż: a) przy zagęszczeniu $I_s \square 1,00$ b) przy zagęszczeniu $I_s \square 1,03$	80	60	80	60	80	60	PN-S-06102 [21]
		120	-	120	-	120	-	

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.1. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarek do wytwarzania mieszanki, wyposażonych w urządzenia dozujące wodę. Mieszarki powinny zapewnić wytworzenie jednorodnej mieszanki o wilgotności optymalnej,
- równiarek albo układarek do rozkładania mieszanki,
- walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania. W miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08 [24].

Transport pozostałych materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod podbudowę powinno spełniać wymagania określone w SST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża” i SST D-02.00.00 „Roboty ziemne”.

Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy. Warunek nieprzenikania należy sprawdzić wzorem:

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} \leq 5 \quad (1)$$

w którym:

D_{15} - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 15% ziarn warstwy podbudowy lub warstwy odsączającej, w milimetrach,

d_{85} - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 85% ziarn gruntu podłoża, w milimetrach.

Jeżeli warunek (1) nie może być spełniony, należy na podłożu ułożyć warstwę odcinającą lub odpowiednio dobraną geowłókninę. Ochronne właściwości geowłókniny, przeciw przenikaniu drobnych cząstek gruntu, wyznacza się z warunku:

$$\frac{d_{50}}{O_{90}} \leq 1,2 \quad (2)$$

w którym:

d_{50} - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 50 % ziarn gruntu podłoża, w milimetrach,

O_{90} - umowna średnica porów geowłókniny odpowiadająca wymiarom frakcji gruntu zatrzymująca się na geowłókninie w ilości 90% (m/m); wartość parametru O_{90} powinna być podawana przez producenta geowłókniny.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

5.3. Wytwarzanie mieszanki kruszywa

Mieszankę kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności nie dopuszcza się wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na drodze. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu.

5.4. Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki kruszywa

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 [29] powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy wg tablicy 1, lp. 11.

5.6. Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 Wymagania ogólne pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi w celu akceptacji materiałów. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości określone w pkt 2.3 niniejszej SST.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań podano w tablicy 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań przy budowie podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

Lp.	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań	
		Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej	Maksymalna powierzchnia podbudowy przy-padająca na jedno badanie (m ²)
1	Uziarnienie mieszanki	2	600
2	Wilgotność mieszanki		
3	Zagęszczenie warstwy	5 próbek na 2000 m ²	
4	Badanie właściwości kruszywa wg tab. 1, pkt 2.3.2	dla każdej partii kruszywa i przy każdej zmianie kruszywa	

6.3.2. Uziarnienie mieszanki

Uziarnienie mieszanki powinno być zgodne z wymaganiami podanymi w pkt 2.3. Próbkę należy pobierać w sposób losowy, z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem. Wyniki badań powinny być na bieżąco przekazywane Inżynierowi.

6.3.3. Wilgotność mieszanki

Wilgotność mieszanki powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II), z tolerancją +10% -20%.

Wilgotność należy określić według PN-B-06714-17 [5].

6.3.4. Zagęszczenie podbudowy

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać według BN-77/8931-12 [30]. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02 [27] i nie rzadziej niż raz na 2000 m², lub według zaleceń Inżyniera.

Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E_2 do pierwotnego modułu odkształcenia E_1 jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

$$\frac{E_2}{E_1} \leq 2,2$$

6.3.5. Właściwości kruszywa

Badania kruszywa powinny obejmować ocenę wszystkich właściwości określonych w pkt 2.3.2.

Próbki do badań pełnych powinny być pobierane przez Wykonawcę w sposób losowy w obecności Inżyniera.

6.4. Wymagania dotyczące cech geometrycznych podbudowy

6.4.1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów

Częstotliwość oraz zakres pomiarów dotyczących cech geometrycznych podbudowy podano w tablicy 3.

Tablica 3. Częstotliwość oraz zakres pomiarów wykonanej podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Szerokość podbudowy	co 50 m
2	Równość podłużna	w sposób ciągły planografem albo co 20 m łata
3	Równość poprzeczna	co 50 m
4	Spadki poprzeczne ^{*)}	co 50 m
5	Rzędne wysokościowe	co 50 m
6	Ukształtowanie osi w planie ^{*)}	co 50 m
7	Grubość podbudowy	Podczas budowy: w 3 punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m ² Przed odbiorem: w 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 500 m ²
8	Nośność podbudowy: - moduł odkształcenia - ugięcie sprężyste	co najmniej w dwóch przekrojach na każde 250 m co najmniej w 3 punktach na każde 500 m

^{*)} Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych.

6.4.2. Szerokość podbudowy

Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm.

6.4.3. Równość podbudowy

Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łata lub planografem, zgodnie z BN-68/8931-04 [28].

Nierówności poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łata.

Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać:

- 10 mm dla podbudowy zasadniczej,
- 20 mm dla podbudowy pomocniczej.

6.4.4. Spadki poprzeczne podbudowy

Spadki poprzeczne podbudowy na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 0,5$ %.

6.4.5. Rzędne wysokościowe podbudowy

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać + 1 cm, -2 cm.

6.4.6. Ukształtowanie osi podbudowy i ulepszonych podłoża

Oś podbudowy w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.4.7. Grubość podbudowy i ulepszonych podłoża

Grubość podbudowy pomocniczej nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż: +10%, -15%.

6.4.8. Nośność podbudowy

- moduł odkształcenia wg BN-64/8931-02 [27] powinien być zgodny z podanym w tablicy 4,
- ugięcie sprężyste wg BN-70/8931-06 [29] powinno być zgodne z podanym w tablicy 4.

Tablica 4. Cechy podbudowy

Podbudowa z kruszywa o wskaźniku $w_{noś}$	Wymagane cechy podbudowy		
	Wskaźnik zagęszczenia I_s	Maksymalne ugięcie sprężyste pod kołem, mm	Minimalny moduł odkształcenia mierzony płytą o średnicy 30 cm, MPa

nie mniejszym niż, %	nie mniejszy niż				
		40 kN	50 kN	od pierwszego obciążenia E ₁	od drugiego obciążenia E ₂
60	1,0	1,40	1,60	60	120
80	1,0	1,25	1,40	80	140
120	1,03	1,10	1,20	100	180

6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami podbudowy

6.5.1. Niewłaściwe cechy geometryczne podbudowy

Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia od określonych w punkcie 6.4 powinny być naprawione przez spulchnienie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

Jeżeli szerokość podbudowy jest mniejsza od szerokości projektowanej o więcej niż 5 cm i nie zapewnia podparcia warstwom wyżej leżącym, to Wykonawca powinien na własny koszt poszerzyć podbudowę przez spulchnienie warstwy na pełną grubość do połowy szerokości pasa ruchu, dołożenie materiału i powtórne zagęszczenie.

6.5.2. Niewłaściwa grubość podbudowy

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości, Wykonawca wykona naprawę podbudowy. Powierzchnie powinny być naprawione przez spulchnienie lub wybranie warstwy na odpowiednią głębokość, zgodnie z decyzją Inżyniera, uzupełnione nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównane i ponownie zagęszczone.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad, na koszt Wykonawcy.

6.5.3. Niewłaściwa nośność podbudowy

Jeżeli nośność podbudowy będzie mniejsza od wymaganej, to Wykonawca wykona wszelkie roboty niezbędne do zapewnienia wymaganej nośności, zalecone przez Inżyniera.

Koszty tych dodatkowych robót poniesie Wykonawca podbudowy tylko wtedy, gdy zaniżenie nośności podbudowy wynikało z niewłaściwego wykonania robót przez Wykonawcę podbudowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00. Wymagania ogólne pkt 8. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dają wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 Wymagania ogólne pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² podbudowy obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
- przygotowanie mieszanki z kruszywa, zgodnie z receptą,
- dostarczenie mieszanki na miejsce wbudowania,
- rozłożenie mieszanki,
- zagęszczenie rozłożonej mieszanki,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie podbudowy w czasie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
2. PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
3. PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
4. PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn
5. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
6. PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
7. PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
8. PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych
9. PN-B-06714-28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową
10. PN-B-06714-37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego
11. PN-B-06714-39 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego
12. PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles
13. PN-B-06731 Żużel wielkopieczowy kawałkowy. Kruszywo budowlane i drogowo. Badania techniczne
14. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
15. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
16. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
17. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
18. PN-B-23006 Kruszywo do betonu lekkiego
19. PN-B-30020 Wapno
20. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
21. PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
22. PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznią kamiennego
23. PN-S-96035 Popioły lotne
24. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
25. BN-84/6774-02 Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych
26. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego
27. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
28. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą
29. BN-70/8931-06 Drogi samochodowe. Pomiar ugięć podatnych ugięciomierzem belkowym
30. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

10.2. Inne dokumenty

31. 31. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM - Warszawa 1997.

D - 05.03.23 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót na związanych z w/w budową.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

- jezdnie – TT kolor szary, grubość 8 cm
 - miejsca postojowe – prostokątna szara (48% - szachownica), grafitowa (48% - szachownica), czerwona (4% - wydzielenia), grubość 8 cm
 - miejsca postojowe dla niepełnosprawnych – prostokątna niebieska, grubość 8 cm
 - zjazdy – prostokątna grafitowa
- parkingów, placów, wjazdów

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Betonowa kostka brukowa - wymagania

2.2.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

2.2.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać:

- 2 mm, dla kostek o grubości ≤ 80 mm,
- 3 mm, dla kostek o grubości > 80 mm.

2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

W kraju produkowane są kostki o dwóch standardowych wymiarach grubości:

- 60 mm, z zastosowaniem do nawierzchni nie przeznaczonych do ruchu samochodowego,
- 80 mm, do nawierzchni dla ruchu samochodowego.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,

- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

Kolory kostek produkowanych aktualnie w kraju to: szary, ceglany, klinkierowy, grafitowy i brązowy.

2.2.4. Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

2.2.5. Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 [2] i wynosić nie więcej niż 5%.

2.2.6. Odporność na działanie mrozu

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250 [2].

Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

2.2.7. Ścieralność

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1] powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

2.3. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

2.3.1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4].

2.3.2. Kruszywo

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 [3].

Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptce laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

2.3.3. Woda

Właściwości i kontrola wody stosowanej do produkcji betonowych kostek brukowych powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-B-32250 [5].

2.3.4. Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli.

Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe zabarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z kostki brukowej

Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wymiatania piasku w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport betonowych kostek brukowych

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 R, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Podłoże

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z betonowych kostek brukowych może stanowić grunt piaszczysty - rodzimy lub nasypowy o WP ≥ 35 [7].

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to nawierzchnię z kostki brukowej przeznaczoną dla ruchu pieszego, rowerowego lub niewielkiego ruchu samochodowego, można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego w uprzednio wykonanym korycie. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

Podłoże gruntowe pod nawierzchnię powinno być przygotowane zgodnie z wymogami określonymi w ST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”.

5.3. Podbudowa

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni z kostki brukowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

Podbudowę, w zależności od przeznaczenia, obciążenia ruchem i warunków gruntowo-wodnych, może stanowić:

- grunt ulepszony pospółką, odpadami kamiennymi, żużlem wielkopieczowym, spoiwem itp.,
 - kruszywo naturalne lub łamane, stabilizowane mechanicznie,
 - podbudowa tłuczniowa, żwirowa lub żużlowa,
- lub inny rodzaj podbudowy określonej w dokumentacji projektowej.

Podbudowa powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacjach dla odpowiedniego rodzaju podbudowy.

5.4. Obramowanie nawierzchni

Do obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych można stosować krawężniki uliczne betonowe wg BN-80/6775-03/04 [6] lub inne typy krawężników zgodne z dokumentacją projektową lub zaakceptowane przez Inżyniera.

5.5. Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B- 06712 [3].

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.6. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej i zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szcrotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada atest wyrobu wg pkt 2.2.1 niniejszej ST.

Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściskanie. Zaleca się, aby do badania wytrzymałości na ściskanie pobierać 6 próbek (kostek) dziennie (przy produkcji dziennej ok. 600 m² powierzchni kostek ułożonych w nawierzchni).

Poza tym, przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza wyrób w zakresie wymagań podanych w pkt 2.2.2 i 2.2.3 i wyniki badań przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.5 niniejszej ST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt 5.6 niniejszej ST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.4.1. Nierówności podłużne

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łąką lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 [8] nie powinny przekraczać 0,8 cm.

6.4.2. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.4.3. Niweleta nawierzchni

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

6.4.4. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.4.5. Grubość podsypki

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

6.5. Częstotliwość pomiarów

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej, wymienionych w pkt 6.4 powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót.

Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych wymienionych w pkt 6.4 były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inżynier.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- ewentualnie wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- ewentualnie wykonanie ławy pod krawężniki.

Zasady ich odbioru są określone w D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z kostki brukowej betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża (ewentualnie podbudowy),
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

- | | | |
|----|------------------|---|
| 1. | PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 3. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego |
| 4. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 5. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 6. | BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża |
| 7. | BN-68/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego |
| 8. | BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką. |

D-07.01.01 Oznakowanie poziome

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oznakowania poziomego dróg, które zostaną wykonane podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji w/w robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem i odbiorem oznakowania poziomego stosowanego na drogach o nawierzchni twardej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Oznakowanie poziome - znaki drogowe poziome, umieszczone na nawierzchni w postaci linii ciągłych lub przerywanych, pojedynczych lub podwójnych, strzałek, napisów, symboli oraz innych linii związanych z oznaczeniem określonych miejsc na tej nawierzchni.

1.4.2. Znaki podłużne - linie równoległe do osi jezdni lub odchyłone od niej pod niewielkim kątem, występujące jako linie segregacyjne lub krawędziowe, przerywane lub ciągłe.

1.4.3. Strzałki - znaki poziome na nawierzchni, występujące jako strzałki kierunkowe służące do wskazania dozwolonego kierunku jazdy oraz strzałki naprowadzające, które uprzedzają o konieczności opuszczenia pasa, na którym się znajdują.

1.4.4. Znaki poprzeczne - znaki wyznaczające miejsca przeznaczone do ruchu pieszych i rowerzystów w poprzek jezdni oraz miejsca zatrzymania pojazdów.

1.4.5. Znaki uzupełniające - znaki w postaci symboli, napisów, linii przystankowych oraz inne określające szczególne miejsca na nawierzchni.

1.4.6. Materiały do poziomego znakowania dróg - materiały zawierające rozpuszczalniki, wolne od rozpuszczalników lub punktowe elementy odblaskowe, które mogą zostać naniesione albo wbudowane przez malowanie, natryskiwanie, odlewanie, wytłaczanie, rolowanie, klejenie itp. na nawierzchnie drogowe, stosowane w temperaturze otoczenia lub w temperaturze podwyższonej. Materiały te powinny być retrorefleksyjne.

1.4.7. Materiały do znakowania cienkowarstwowego - farby nakładane warstwą grubości od 0,3 mm do 0,8 mm.

1.4.8. Materiały do znakowania grubowarstwowego - materiały nakładane warstwą grubości od 0,9 mm do 5 mm. Należą do nich chemoutwardzalne masy stosowane na zimno oraz masy termoplastyczne.

1.4.9. Materiały prefabrykowane - materiały, które łączy się z powierzchnią drogi przez klejenie, wtapianie, wbudowanie lub w inny sposób. Zalicza się do nich masy termoplastyczne w arkuszach do wtapiania oraz folie do oznakowań tymczasowych (żółte) i trwałych (białe) oraz punktowe elementy odblaskowe.

1.4.10. Punktowe elementy odblaskowe - materiały o wysokości do 15 mm, a w szczególnych przypadkach do 25 mm, które są przyklejane lub wbudowywane w nawierzchnię. Mają różny kształt, wielkość i wysokość oraz rodzaj i liczbę zastosowanych elementów odblaskowych, do których należą szklane soczewki, elementy odblaskowe z polimetakrylanu metylu i folie odblaskowe.

1.4.11. Tymczasowe oznakowanie drogowe - oznakowanie z materiału o barwie żółtej, którego czas użytkowania wynosi do 3 miesięcy lub do czasu zakończenia robót.

1.4.12. Okresowe oznakowanie drogowe - oznakowanie, którego czas użytkowania wynosi do 6 miesięcy.

1.4.13. Kulki szklane - materiał do posypywania lub narzucania pod ciśnieniem na oznakowanie wykonane materiałami w stanie ciekłym, w celu uzyskania widzialności oznakowania w nocy.

1.4.14. Materiał uszorstniający - kruszywo zapewniające oznakowaniu poziomemu właściwości antypoślizgowe.

1.4.15. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Dokument dopuszczający do stosowania materiałów

Każdy materiał używany przez Wykonawcę do poziomego znakowania dróg musi posiadać aprobatę techniczną.

2.3. Badanie materiałów, których jakość budzi wątpliwość

Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości jego lub Inżyniera, co do jakości, w celu stwierdzenia czy odpowiadają one wymaganiom określonym w punkcie 2. Badania te Wykonawca zleci IBDiM lub akredytowanemu laboratorium. Badania powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi POD-97” [4].

2.4. Oznakowanie opakowań

Wykonawca powinien żądać od producenta, aby oznakowanie opakowań materiałów do poziomego znakowania dróg było wykonane zgodnie z PN-O-79252 [2], a ponadto aby na każdym opakowaniu był umieszczony trwały napis zawierający:

- nazwę producenta i materiału do znakowania dróg,
- masę brutto i netto,
- numer partii i datę produkcji,
- informację o szkodliwości i klasie zagrożenia pożarowego,
- ewentualne wskazówki dla użytkowników.

2.5. Przepisy określające wymagania dla materiałów

Podstawowe wymagania dotyczące materiałów podano w punkcie 2.6, a szczegółowe wymagania określone są w „Warunkach technicznych POD-97” [4].

2.6. Wymagania wobec materiałów do poziomego znakowania dróg

2.6.1. Materiały do znakowania cienkowarstwowego

Materiałami do znakowania cienkowarstwowego powinny być farby nakładane warstwą grubości od 0,3 mm do 0,8 mm (na mokro). Powinny być nimi ciekłe produkty zawierające ciała stałe rozproszone w organicznym rozpuszczalniku lub wodzie, które mogą występować w układach jedno- lub wieloskładnikowych.

Podczas nakładania farb, do znakowania cienkowarstwowego, na powierzchnię pędzlem, wałkiem lub przez natrysk, powinny one tworzyć warstwę kohezyjną w procesie odparowania i/lub w procesie chemicznym.

Właściwości fizyczne materiałów do znakowania cienkowarstwowego określa aprobatę techniczną odpowiadającą wymaganiom POD-97 [4].

2.6.2. Materiały do znakowania grubowarstwowego

Materiałami do znakowania grubowarstwowego powinny być materiały umożliwiające nakładanie ich warstwą grubości od 0,9 mm do 5 mm, jak masy chemoutwardzalne stosowane na zimno oraz masy termoplastyczne.

Masy chemoutwardzalne powinny być substancjami jedno- lub dwuskładnikowymi, mieszanymi ze sobą w proporcjach ustalonych przez producenta i nakładanymi na powierzchnię odpowiednim aplikatorem. Masy te powinny tworzyć warstwę kohezyjną w wyniku reakcji chemicznej.

Masy termoplastyczne powinny być substancjami nie zawierającymi rozpuszczalników, dostarczonymi w postaci bloków, granulek lub proszku. Przy stosowaniu powinny dać się podgrzewać do stopienia i aplikować ręcznie lub maszynowo. Masy te powinny tworzyć warstwę kohezyjną przez ochłodzenie.

Właściwości fizyczne materiałów do znakowania grubowarstwowego i wykonanych z nich elementów prefabrykowanych określa aprobatę techniczną, odpowiadającą wymaganiom POD-97 [4].

2.6.3. Zawartość składników lotnych w materiałach do znakowania cienko- i grubowarstwowego

Zawartość składników lotnych (rozpuszczalników organicznych) nie powinna przekraczać w materiałach do znakowania:

- cienkowarstwowego 30% (m/m),
- grubowarstwowego 2% (m/m).

Nie dopuszcza się stosowania materiałów zawierających rozpuszczalnik aromatyczny (jak np. toluen, ksylen) w ilości większej niż 10%. Nie dopuszcza się stosowania materiałów zawierających benzen i rozpuszczalniki chlorowane.

2.6.4. Kulki szklane

Materiały w postaci kulek szklanych refleksyjnych do posypywania lub narzucania pod ciśnieniem na materiały do oznakowania powinny zapewniać widzialność w nocy poprzez odbicie powrotne w kierunku pojazdu wiązki światła wysyłanej przez reflektory pojazdu.

Kulki szklane powinny charakteryzować się współczynnikiem załamania powyżej 1,50, wykazywać odporność na wodę i zawierać nie więcej niż 20% kulek z defektami.

Kulki szklane hydrofobizowane powinny ponadto wykazywać stopień hydrofobizacji co najmniej 80%.

Właściwości kulek szklanych określa aprobatą techniczna, odpowiadająca wymaganiom POD-97 [4].

2.6.5. Materiał uszorstniający oznakowanie

Materiał uszorstniający oznakowanie powinien składać się z naturalnego lub sztucznego twardego kruszywa (np. krystalobalitu), stosowanego w celu zapewnienia oznakowaniu odpowiedniej szorstkości (właściwości antypoślizgowych). Materiał uszorstniający nie może zawierać więcej niż 1% cząstek mniejszych niż 90 µm. Potrzeba stosowania materiału uszorstniającego powinna być określona w SST.

Materiał uszorstniający oraz mieszanina kulek szklanych z materiałem uszorstniającym powinny odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej lub POD-97 [4].

2.6.6. Punktowe elementy odblaskowe

Punktowym elementem odblaskowym powinna być naklejana, kotwiczona lub wbudowana w nawierzchnię płytka z materiału wytrzymałego przejazdu pojazdów samochodowych, zawierająca element odblaskowy umieszczony w ten sposób, aby zapewniał widzialność w nocy, a także w czasie opadów deszczu.

Element odblaskowy (retroreflektor), będący częścią punktowego elementu odblaskowego może być:

- szklany lub plastikowy w całości lub z dodatkową warstwą odbijającą znajdującą się na powierzchni nie wystawionej na zewnątrz i nie narażoną na przejeżdżanie pojazdów,
- plastikowy z warstwą zabezpieczającą przed ścieraniem, który może mieć warstwę odbijającą tylko w miejscu nie wystawionym na ruch i w którym powierzchni wystawione na ruch są zabezpieczone warstwami odpornymi na ścieranie.

Profil punktowego elementu odblaskowego nie powinien mieć żadnych ostrych krawędzi od strony najeżdżanej przez pojazdy. Jeśli punktowy element odblaskowy jest wykonany z dwu lub więcej części, każda z nich powinna być usuwalna tylko za pomocą narzędzi polecanych przez producenta. Wysokość punktowego elementu nie może być większa od 25 mm. Barwa, w przypadku oznakowania trwałego, powinna być biała lub srebrzysta, a dla oznakowania czasowego - żółta.

Właściwości punktowego elementu odblaskowego określa aprobatą techniczna, odpowiadająca wymaganiom POD-97 [4].

2.6.7. Wymagania wobec materiałów ze względu na ochronę warunków pracy i środowiska

Materiały stosowane do znakowania nawierzchni nie powinny zawierać substancji zagrażających zdrowiu ludzi i powodujących skażenie środowiska.

2.7. Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały do znakowania cienko- i grubowarstwowego nawierzchni powinny zachować stałość swoich właściwości chemicznych i fizykochemicznych przez okres co najmniej 6 miesięcy składowania w warunkach określonych przez producenta.

Materiały do poziomego znakowania dróg należy przechowywać w magazynach odpowiadających zaleceniom producenta, zwłaszcza zabezpieczających je od napromieniowania słonecznego, opadów i w temperaturze, dla:

- a) farb wodorozcieńczalnych od 5° do 40°C,
- b) farb rozpuszczalnikowych od 0° do 25°C,
- c) pozostałych materiałów - poniżej 40°C.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania oznakowania poziomego

Wykonawca przystępujący do wykonania oznakowania poziomego, w zależności od zakresu robót, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu, zaakceptowanego przez Inżyniera:

- szczotek mechanicznych (zaleca się stosowanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające) oraz szczotek ręcznych,
- frezarek,
- sprężarek,

- malowarek,
- układarek mas termoplastycznych i chemoutwardzalnych,
- sprzętu do badań, określonych w SST.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Przewóz materiałów do poziomego znakowania dróg

Materiały do poziomego znakowania dróg należy przewozić w pojemnikach zapewniających szczelność, bezpieczny transport i zachowanie wymaganych właściwości materiałów. Pojemniki powinny być oznakowane zgodnie z normą PN-O-79252 [2].

Materiały do znakowania poziomego należy przewozić krytymi środkami transportowymi, chroniąc opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z PN-C-81400 [1] oraz zgodnie z prawem przewozowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Warunki atmosferyczne

W czasie wykonywania oznakowania temperatura nawierzchni i powietrza powinna wynosić co najmniej 5°C, a wilgotność względna powietrza powinna być zgodna z zaleceniami producenta lub wynosić co najwyżej 85%.

5.3. Jednorodność nawierzchni znakowanej

Poprawność wykonania znakowania wymaga jednorodności nawierzchni znakowanej. Nierównomierności i/albo miejsca łatania nawierzchni, które nie wyróżniają się od starej nawierzchni i nie mają większego rozmiaru niż 15% powierzchni znakowanej, uznaje się za powierzchnie jednorodne. Dla powierzchni niejednorodnych należy ustalić w SST wymagania wobec materiału do znakowania nawierzchni.

5.4. Przygotowanie podłoża do wykonania znakowania

Przed wykonaniem znakowania poziomego należy oczyścić powierzchnię nawierzchni malowanej z pyłu, kurzu, piasku, smarów, olejów i innych zanieczyszczeń, przy użyciu sprzętu wymienionego w SST i zaakceptowanego przez Inżyniera.

Powierzchnia nawierzchni przygotowana do wykonania oznakowania poziomego musi być czysta i sucha.

5.5. Przedznakowanie

W celu dokładnego wykonania poziomego oznakowania drogi, można wykonać przedznakowanie, stosując się do ustaleń zawartych w dokumentacji projektowej, „Instrukcji o znakach drogowych poziomych” [3], SST i wskazaniach Inżyniera.

Do wykonania przedznakowania można stosować nietrwałą farbę, np. farbę silnie rozcieńczoną rozpuszczalnikiem. Zaleca się wykonywanie przedznakowania w postaci cienkich linii lub kropek. Początek i koniec znakowania należy zaznaczyć małą kreską poprzeczną.

W przypadku odnawiania znakowania drogi, gdy stare znakowanie jest wystarczająco czytelne i zgodne z dokumentacją projektową, można przedznakowania nie wykonywać.

5.6. Wykonanie znakowania drogi

5.6.1. Dostarczenie materiałów i spełnienie zaleceń producenta materiałów

Materiały do znakowania drogi, spełniające wymagania podane w punkcie 2, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach handlowych i stosowane zgodnie z zaleceniami SST, producenta oraz wymaganiami znajdującymi się w aprobacie technicznej.

5.6.2. Wykonanie znakowania drogi materiałami cienkowarstwowymi

Wykonanie znakowania powinno być zgodne z zaleceniami producenta materiałów, a w przypadku ich braku lub niepełnych danych - zgodne z poniższymi wskazaniami.

Farbę do znakowania cienkowarstwowego po otwarciu opakowania należy wymieszać w czasie od 2 do 4 min do uzyskania pełnej jednorodności. Przed lub w czasie napełniania zbiornika malowarki zaleca się precedzić farbę przez sito 0,6 mm. Nie wolno stosować do malowania mechanicznego farby, w której osad na dnie opakowania nie daje się całkowicie wymieszać lub na jej powierzchni znajduje się kożuch.

Farbę należy nakładać równomierną warstwą o grubości ustalonej w SST, zachowując wymiary i ostrość krawędzi. Grubość nanoszonej warstwy zaleca się kontrolować przy pomocy grzebienia pomiarowego na płycie szklanej lub metalowej podkładanej na drodze malowarki. Ilość farby zużyta w czasie prac, określona przez średnie zużycie na metr kwadratowy nie może się różnić od ilości ustalonej, więcej niż o 20%.

Wszystkie większe prace powinny być wykonane przy użyciu samojezdnych malowarek z automatycznym podziałem linii i posypywaniem kulkami szklanymi z ew. materiałem uszorstniającym. W przypadku mniejszych prac, wielkość, wydajność i jakość sprzętu należy dostosować do zakresu i rozmiaru prac. Decyzję dotyczącą rodzaju sprzętu i sposobu wykonania znakowania podejmuje Inżynier na wniosek Wykonawcy.

5.6.3. Wykonanie znakowania drogi materiałami grubowarstwowymi

Wykonanie znakowania powinno być zgodne z zaleceniami producenta materiałów, a w przypadku ich braku lub niepełnych danych - zgodne z poniższymi wskazaniami.

Materiał znakujący należy nakładać równomierną warstwą o grubości ustalonej w SST, zachowując wymiary i ostrość krawędzi. Grubość nanoszonej warstwy zaleca się kontrolować przy pomocy grzebienia pomiarowego na płycie szklanej lub metalowej, podkładanej na drodze malowarki. Ilość materiału zużyta w czasie prac, określona przez średnie zużycie na metr kwadratowy, nie może się różnić od ilości ustalonej, więcej niż o 20%.

W przypadku mas termoplastycznych wszystkie większe prace powinny być wykonywane przy użyciu urządzeń samojezdnych z automatycznym podziałem linii i posypywaniem kulkami szklanymi z ew. materiałem uszorstniającym. W przypadku mniejszych prac, wielkość, wydajność i jakość sprzętu należy dostosować do ich zakresu i rozmiaru. Decyzję dotyczącą rodzaju sprzętu i sposobu wykonania znakowania podejmuje Inżynier na wniosek Wykonawcy. W przypadku znakowania nawierzchni betonowej należy zastosować podkład (primer) poprawiający przyczepność nakładanego termoplastu do nawierzchni.

W przypadku dwuskładnikowych mas chemoutwardzalnych prace można wykonywać ręcznie, przy użyciu prostych urządzeń, np. typu „Plastomarker” lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

5.6.4. Wykonanie znakowania drogi punktowymi elementami odblaskowymi

Wykonanie znakowania powinno być zgodne z zaleceniami producenta materiałów, a w przypadku ich braku lub niepełnych danych - zgodne z poniższymi wskazaniami.

Przy wykonywaniu znakowania punktowymi elementami odblaskowymi należy zwracać szczególną uwagę na staranne mocowanie elementów do podłoża, od czego zależy trwałość wykonanego oznakowania.

Nie wolno zmieniać ustalonego przez producenta rodzaju kleju z uwagi na możliwość uzyskania różnej jego przyczepności do nawierzchni i do materiałów, z których wykonano punktowe elementy odblaskowe.

W przypadku znakowania nawierzchni betonowych należy zastosować podkład (primer) poprawiający przyczepność przyklejanych punktowych elementów odblaskowych do nawierzchni.

5.7. Usuwanie oznakowania poziomego

W przypadku konieczności usunięcia istniejącego oznakowania poziomego, czynność tę należy wykonać jak najmniej uszkadzając nawierzchnię.

Zaleca się wykonywać usuwanie oznakowania:

- cienkowarstwowego, metodą: frezowania, piaskowania, trawienia, wypalania lub zamalowania,
- grubowarstwowego, metodą frezowania,
- punktowego, prostymi narzędziami mechanicznymi.

Środki zastosowane do usunięcia oznakowania nie mogą wpływać ujemnie na przyczepność nowego oznakowania do podłoża, na jego szorstkość, trwałość oraz na właściwości podłoża.

Usuwanie oznakowania na czas robót drogowych może być wykonane przez zamalowanie nietrwałą farbą barwy czarnej.

Materiały pozostałe po usunięciu oznakowania należy usunąć z drogi tak, aby nie zanieczyszczały środowiska, w miejsce zaakceptowane przez Inżyniera.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badanie przygotowania podłoża i przedznakowania

Powierzchnia jezdni przed wykonaniem znakowania poziomego musi być całkowicie czysta i sucha.

Przedznakowanie powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami punktu 5.5.

6.3. Badania wykonania oznakowania poziomego

6.3.1. Wymagania wobec oznakowania poziomego

6.3.1.1. Widzialność w dzień

Widzialność oznakowania w dzień jest określona współczynnikiem luminancji i barwą oznakowania.

Do określenia odbicia światła dziennego lub odbicia oświetlenia drogi od oznakowania stosuje się współczynnik luminancji w świetle rozproszonym $Q = L/E$, gdzie:

Q - współczynnik luminancji w świetle rozproszonym, $\text{mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$,

L - luminancja pola w świetle rozproszonym, mcd/m^2 ,

E - oświetlenie płaszczyzny pola, lx.

Pomiary luminancji w świetle rozproszonym wykonuje się w praktyce miernikiem luminancji wg POD-97 [4]. Wartość współczynnika Q powinna wynosić dla oznakowania świeżego, barwy:

- białej na nawierzchni asfaltowej, co najmniej $130 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$,
- białej na nawierzchni betonowej, co najmniej $160 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$,
- żółtej, co najmniej $100 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$.

Pomiar współczynnika luminancji w świetle rozproszonym może być zastąpiony pomiarem współczynnika luminancji β , wg POD-97 [4]. Wartość współczynnika β powinna wynosić dla oznakowania świeżego, barwy:

- białej, co najmniej 0,60,
- żółtej, co najmniej 0,40.

Wartość współczynnika β powinna wynosić dla oznakowania używanego barwy:

- białej, po 12 miesiącach używalności, co najmniej 0,30,
- żółtej, po 1 miesiącu używalności, co najmniej 0,20.

Barwa oznakowania powinna być określona wg POD-97 [4] przez współrzędne chromatyczności x i y, które dla suchego oznakowania powinny leżeć w obszarze zdefiniowanym przez cztery punkty narożne:

Punkt narożny		1	2	3	4
Oznakowanie białe:	x	0,4	0,3	0,3	0,34
	y	0,4	0,3	0,3	0,38
Oznakowanie żółte:	x	0,5	0,5	0,5	0,43
	y	0,4	0,5	0,5	0,48

6.3.1.2. Widzialność w nocy

Za miarę widzialności w nocy przyjęto powierzchniowy współczynnik odbłasku R_L , określany wg POD-97 [4].

Wartość współczynnika R_L powinna wynosić dla oznakowania świeżego w stanie suchym, barwy:

- białej, co najmniej $300 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$,
- żółtej, co najmniej $200 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$.

Wartość współczynnika R_L powinna wynosić dla oznakowania używanego:

a) cienko- i grubowarstwowego barwy:

- białej, po 12 miesiącach eksploatacji, co najmniej $100 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$,
- żółtej, po 1 miesiącu eksploatacji, co najmniej $150 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$,

b) folii:

- dla oznakowań trwałych i długotrwałych (białych), co najmniej $300 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$,
- dla oznakowań tymczasowych (żółtych), co najmniej $300 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$.

6.3.1.3. Szorstkość oznakowania

Miarą szorstkości oznakowania jest wartość wskaźnika szorstkości SRT (Skid Resistance Tester) mierzona wahadłem angielskim, wg POD-97 [4]. Wartość SRT symuluje warunki, w których pojazd wyposażony w typowe opony hamuje z blokadą kół przy prędkości 50 km/h na mokrej nawierzchni.

Wymaga się, aby wartość wskaźnika szorstkości SRT wynosiła na oznakowaniu:

- świeżym, co najmniej 50 jednostek SRT,
- używanym, w ciągu całego okresu użytkowania, co najmniej 45 jednostek SRT.

Dla punktowych elementów odblaskowych badań szorstkości nie wykonuje się.

6.3.1.4. Trwałość oznakowania

Trwałość oznakowania oceniana jako stopień zużycia w 10-stopniowej skali na zasadzie porównania z wzorcami, wg POD-97 [4], powinna wynosić po 12-miesięcznym okresie eksploatacji oznakowania wykonanego:

- farbami wodorozcieńczalnymi, co najmniej 5,
- pozostałymi materiałami, co najmniej 6.

6.3.1.5. Czas schnięcia oznakowania (wzgl. czas przejeźdności oznakowania)

Za czas schnięcia oznakowania przyjmuje się czas upływający między wykonaniem oznakowania a jego oddaniem do ruchu.

Czas schnięcia oznakowania nie powinien przekraczać czasu gwarantowanego przez producenta, z tym że nie może przekraczać 2 godzin.

6.3.1.6. Grubość oznakowania

Grubość oznakowania, tj. podwyższenie ponad górną powierzchnię nawierzchni, powinna wynosić dla:

- a) oznakowania cienkowarstwowego (grubość na mokro bez kulek szklanych), co najwyżej 800 μm ,
- b) oznakowania grubowarstwowego, co najwyżej 5 mm,
- c) punktowych elementów odblaskowych umieszczanych na części jezdnej drogi, co najwyżej 15 mm, a w uzasadnionych przypadkach ustalonych w dokumentacji projektowej, co najwyżej 25 mm.

Wymagania te nie obowiązują, jeśli nawierzchnia pod znakowaniem jest wyfrezowana.

6.3.2. Badania wykonania znakowania poziomego z materiału cienkowarstwowego lub grubowarstwowego

Wykonawca wykonując znakowanie poziome z materiału cienko- lub grubowarstwowego przeprowadza przed rozpoczęciem każdej pracy oraz w czasie jej wykonywania, co najmniej raz dziennie, lub zgodnie z ustaleniem SST, następujące badania:

a) przed rozpoczęciem pracy:

- sprawdzenie oznakowania opakowań,
- wizualną ocenę stanu materiału, w zakresie jego jednorodności i widocznych wad,
- pomiar wilgotności względnej powietrza,
- pomiar temperatury powietrza i nawierzchni,
- badanie lepkości farby (cienkowarstwowej), wg POD-97 [4],

b) w czasie wykonywania pracy:

- pomiar grubości warstwy oznakowania,
- pomiar czasu schnięcia, wg POD-97 [4],
- wizualną ocenę równomierności rozłożenia kulek szklanych,
- pomiar poziomych wymiarów oznakowania, na zgodność z dokumentacją projektową i „Instrukcją o znakach drogowych poziomych” [3],
- wizualną ocenę równomierności skropienia (rozłożenia materiału) na całej szerokości linii,
- oznaczenia czasu przejeźdźności, wg POD-97 [4].

Protokół z przeprowadzonych badań wraz z jedną próbką na blasze (300 x 250 x 0,8 mm) Wykonawca powinien przechować do czasu upływu okresu gwarancji.

W przypadku wątpliwości dotyczących wykonania oznakowania poziomego, Inżynier może zlecić wykonanie badań:

- widzialności w dzień,
- widzialności w nocy,
- szorstkości,

odpowiadających wymaganiom podanym w punkcie 6.3.1 i wykonanych według metod określonych w „Warunkach technicznych POD-97” [4]. Jeżeli wyniki tych badań wykażą wadliwość wykonanego oznakowania to koszt badań ponosi Wykonawca, w przypadku przeciwnym - Zamawiający.

6.3.3. Badania wykonania znakowania poziomego z punktowych elementów odblaskowych

Wykonawca wykonując znakowanie z prefabrykowanych elementów odblaskowych przeprowadza, co najmniej raz dziennie lub zgodnie z ustaleniem SST, następujące badania:

- sprawdzenie oznakowania opakowań,
- sprawdzenie rodzaju stosowanego kleju lub innych elementów mocujących, zgodnie z zaleceniami SST,
- wizualną ocenę stanu elementów, w zakresie ich kompletności i braku wad,
- wilgotności względnej powietrza,
- temperatury powietrza i nawierzchni,
- pomiaru czasu oddania do ruchu (schnięcia),
- wizualną ocenę liniowości przyklejenia elementów,
- równomierności przyklejenia elementów na całej długości linii,
- zgodności wykonania oznakowania z dokumentacją projektową i „Instrukcją o znakach drogowych poziomych” [3].

Protokół z przeprowadzonych badań wraz z próbkami przyklejanych elementów, w liczbie określonej w SST, Wykonawca przechowuje do czasu upływu okresu gwarancji.

W przypadku wątpliwości dotyczących wykonania oznakowania poziomego Inżynier może zlecić wykonanie badań:

- widzialności w dzień,
- widzialności w nocy,

odpowiadających wymaganiom podanym w punkcie 6.3.1 i wykonanych według metod określonych w „Warunkach technicznych POD-97” [4]. Jeśli wyniki tych badań wykażą wadliwość wykonanego oznakowania to koszt badań ponosi Wykonawca, w przypadku przeciwnym - Zamawiający.

6.3.4. Zbiorcze zestawienie wymagań dla materiałów i wykonanego oznakowania

Lp.	Rodzaj wymagania	Jednostka	Materiały do znakowania	
			cienkowars- towego	grubowars- towego
1	Zawartość składników lotnych w materiałach do znakowania - rozpuszczalników organicznych - rozpuszczalników aromatycznych - benzenu i rozpuszczalników chlorowanych	% (m/m) % (m/m) % (m/m)	≤ 30 ≤ 10 0	≤ 2 - 0
2	Współczynnik załamania światła kulek szklanych	współcz.	> 1,5	> 1,5
3	Współczynnik luminancji Q w świetle rozproszonym dla oznakowania świeżego barwy: - białej na nawierzchni asfaltowej - żółtej	mcd m ⁻² lx ⁻¹ mcd m ⁻² lx ⁻¹	≥ 130 ≥ 100	≥ 130 ≥ 100
4	Współczynnik luminancji β dla oznakowania świeżego barwy - białej - żółtej	współcz. β współcz. β	≥ 0,60 ≥ 0,40	≥ 0,60 ≥ 0,40
5	Powierzchniowy współczynnik odbłasku dla oznakowania świeżego w stanie suchym barwy: - białej - żółtej	mcd m ⁻² lx ⁻¹ mcd m ⁻² lx ⁻¹	≥ 300 ≥ 200	≥ 300 ≥ 200
6	Szorstkość oznakowania - świeżego - używanego (po 3 mies.)	wskaźnik SRT SRT	≥ 50 ≥ 45	≥ 50 ≥ 45
7	Trwałość oznakowania wykonanego: - farbami wodorozcieńczalnymi - pozostałymi materiałami	wskaźnik wskaźnik	≥ 5 ≥ 6	≥ 5 ≥ 6
8	Czas schnięcia materiału na nawierzchni	h	≤ 2	≤ 2
9	Grubość oznakowania nad powierzchnią nawierzchni - bez mikrokulek szklanych - z mikrokulkami szklanymi	μm mm	≤ 800 -	- ≤ 5
10	Okres stałości właściwości materiałów do znakowania przy składowaniu	miesiące	≥ 6	≥ 6

6.4. Tolerancje wymiarów oznakowania

6.4.1. Tolerancje nowo wykonanego oznakowania

Tolerancje nowo wykonanego oznakowania poziomego, zgodnego z dokumentacją projektową i „Instrukcją o znakach drogowych poziomych” [3], powinny odpowiadać następującym warunkom:

- szerokość linii może różnić się od wymaganej o ± 5 mm,
- długość linii może być mniejsza od wymaganej co najwyżej o 50 mm lub większa co najwyżej o 150 mm,
- dla linii przerywanych, długość cyklu składającego się z linii i przerwy nie może odbiegać od średniej liczonej z 10 kolejnych cykli o więcej niż ± 50 mm długości wymaganej,
- dla strzałek, liter i cyfr rozstaw punktów narożnikowych nie może mieć większej odchyłki od wymaganego wzoru niż ± 50 mm dla wymiaru długości i ± 20 mm dla wymiaru szerokości.

Przy wykonywaniu nowego oznakowania poziomego, spowodowanego zmianami organizacji ruchu, należy dokładnie usunąć zbędne stare oznakowanie.

6.4.2. Tolerancje przy odnawianiu istniejącego oznakowania

Przy odnawianiu istniejącego oznakowania należy dążyć do pokrycia pełnej powierzchni istniejących znaków, przy zachowaniu dopuszczalnych tolerancji podanych w punkcie 6.4.1.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową oznakowania poziomego jest m² (metr kwadratowy) powierzchni naniesionych znaków lub liczba umieszczonych punktowych elementów odblaskowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, w zależności od przyjętego sposobu wykonania robót, może być dokonany po:

- oczyszczeniu powierzchni nawierzchni,
- przedznakowaniu,
- frezowaniu nawierzchni przed wykonaniem znakowania materiałem grubowarstwowym,
- usunięciu istniejącego oznakowania poziomego,
- wykonaniu podkładu (primera) na nawierzchni betonowej.

8.3. Odbiór ostateczny

Odbioru ostatecznego należy dokonać po całkowitym zakończeniu robót, na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych określonych w punktach od 2 do 6.

8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbioru pogwarancyjnego należy dokonać po upływie okresu gwarancyjnego, ustalonego w SST. Sprawdzeniu podlegają cechy oznakowania określone w POD-97 [4].

Zaleca się stosowanie następujących minimalnych okresów gwarancyjnych:

a) dla oznakowania cienkowarstwowego:

- na odcinkach zamiejskich, z wyłączeniem przejść dla pieszych: co najmniej 12 miesięcy,
- na odcinkach przejść przez miejscowości: co najmniej 6 miesięcy,
- na przejściach dla pieszych na odcinkach zamiejskich: co najmniej 6 miesięcy,
- na przejściach dla pieszych w miejscowościach: co najmniej 3 miesiące,

b) dla oznakowania grubowarstwowego lub znakowania punktowymi elementami odblaskowymi: co najmniej 24 miesiące.

W niektórych przypadkach można rozważyć ograniczenia okresów gwarancyjnych dla oznakowań:

a) cienkowarstwowym

- dla wymalowań farbami problematyczne jest udzielenie gwarancji na wykonane oznakowanie w przypadku nawierzchni, których czas użytkowania jest krótszy niż jeden rok oraz dla oznakowań wykonanych w okresie od 1 listopada do 31 marca,
- na nawierzchniach bitumicznych o warstwie ścieralnej spękanej, kruszącej się, z luźnymi grysami, pożądane jest skrócić okres gwarancyjny dla linii segregacyjnych do 6 miesięcy, przejść dla pieszych i drobnych elementów do 3 miesięcy,
- na nawierzchniach kostkowych o równej powierzchni w dobrym stanie, pożądane jest skrócić okres gwarancyjny dla linii segregacyjnych do 3 miesięcy, przejść dla pieszych i drobnych elementów do 1 miesiąca,
- na nawierzchniach drogowych o silnie zdeformowanej, spękanej, łuszczącej się powierzchni, na złączach podłużnych jeśli są niejednorodne, tj. ze szczelinami, garbami podłużnymi i poprzecznymi, na nawierzchniach smołowych (także z

powierzchniowym utwaleniem smołą), na nawierzchniach kostkowych w złym stanie (nierówna powierzchnia, kostka uszkodzona, braki kostki, luźne zanieczyszczenia w szczelinach między kostkami niemożliwe do usunięcia za pomocą szczotki i zamiatarki) - w zasadzie gwarancji nie powinno się udzielać,

- w przypadku stosowania piasku lub piasku z solą do zimowego utrzymania dróg, okres gwarancyjny należałoby skrócić do maksimum 9 miesięcy przy wymalowaniu wiosennym i do 6 miesięcy przy wymalowaniu jesiennym;
- b) grubowarstwowych
- na nawierzchniach bitumicznych ułożonych do 1 miesiąca przed wykonaniem oznakowania masami chemoutwardzalnymi i termoplastycznymi pożądane jest skrócić okres gwarancyjny dla linii segregacyjnych do 1 roku, dla przejść dla pieszych i drobnych elementów do 9 miesięcy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m² wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe, roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- przygotowanie i dostarczenie materiałów,
- oczyszczenie podłoża (nawierzchni),
- przedznakowanie,
- naniesienie powłoki znaków na nawierzchnię drogi o kształtach i wymiarach zgodnych z dokumentacją projektową i „Instrukcją o znakach drogowych poziomych”,
- ochrona znaków przed zniszczeniem przez pojazdy w czasie prowadzenia robót,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-C-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport
2. PN-O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe.

10.2. Inne dokumenty

3. Instrukcja o znakach drogowych poziomych. Załącznik do zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 marca 1994 r. (M.P. Nr 16, poz. 120)
4. Warunki techniczne. Poziome znakowanie dróg. POD-97. Seria „I” - Informacje, Instrukcje. Zeszyt nr 55. IBDiM, Warszawa, 1997.

D-07.02.01 Oznakowanie pionowe

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oznakowania pionowego, podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres robót objętych ST

W zakres robót oznakowania pionowego wchodzi wykonanie i ustawienie następujących znaków pionowych oznakowania trwałego:

- ustawienie słupków do znaków drogowych,
- przymocowanie tarcz znaków „małych” do słupków – tarcze pokryte folią odblaskową I generacji, oznakowanie na czas budowy.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem i odbiorem oznakowania pionowego stosowanego na drogach, w postaci:

- znaków ostrzegawczych,
- znaków zakazu i nakazu,
- znaków informacyjnych, kierunku, miejscowości i znaków uzupełniających.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Znak pionowy - znak wykonany w postaci tarczy lub tablicy z napisami albo symbolami, zwykle umieszczony na konstrukcji wsporczej.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4. oraz ST D-07.02.01.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Materiały do wykonywania oznakowania pionowego

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu oznakowania pionowego według zasad niniejszej specyfikacji są:

- tarcze z naniesionymi licami znaków ostrzegawczych, zakazu, nakazu i kierunku i miejscowości, uzupełniających tabliczek do znaków drogowych, tablic kierujących i rozdzielających,
- słupki do znaków,
- prefabrykaty betonowe do zamocowania znaków w gruncie i beton do fundamentów wykonywanych „na mokro”,
- materiały do montażu znaków: uchwyty, śruby, łączniki, itp.

Każdy materiał użyty do wykonania i zamocowania znaku drogowego pionowego, na który nie ma polskiej normy (PN lub BN) musi posiadać „Aprobata Techniczną” wydaną przez IBDiM.

Dopuszcza się potwierdzenie jakości zastosowanego materiału „Świadectwem kwalifikacji do kompleksowego wykonania pionowego oznakowania dróg” wydanym przez IBDiM producentowi pionowego oznakowania drogowego.

Znaki drogowe powinny mieć certyfikat bezpieczeństwa (znak „B”) nadany przez uprawnioną jednostkę.

2.3. Tarcze i lica znaków

Lica naniesione na tarcze znaków powinny być wykonane z folii odblaskowej typu 2 (II-jej generacji). Wszystkie lica zostaną wykonane w grupie wielkości znaków „średnich”.

Lica wszystkich znaków muszą być naniesione na tarcze a blachy aluminiowej wyposażonej w element usztywniający oraz element zabezpieczający krawędzie lica na całym obwodzie. Aluminiowe tarcze wszystkich rodzajów znaków przed naniesieniem na nie lic zostaną zabezpieczone na całej powierzchni powłokami konwersyjnymi, odpowiednimi do wymaganej minimalnej 10 – letniej gwarancji.

Grubość blachy aluminiowej dla znaków średnich powinna wynosić 2 mm.

Folia odblaskowa typu 2 (II – ej generacji) powinna spełniać wszystkie wymagania dokumentacji technologicznej producenta folii oraz spełniać wymagania co do:

- barwy zgodnie z tabelą 1,
- współczynnika odbłasku z tabelą 2,
- własności eksploatacyjnych pod koniec okresu gwarancji zgodnie z tabelą 3.

Każda tarcza znaku powinna posiadać trwale oznakowanie zawierające: datę produkcji, nazwę producenta, nazwę lub znak handlowy użytej folii odblaskowej, okres gwarancji. Folia odblaskowa typu 2 (II – ej generacji) użyta do wykonania lic znaków powinna wykazywać pełne związanie z aluminiową tarczą znaku przez cały deklarowany okres trwałości znaku.

Niedopuszczalne są lokalne niedoklejenia, odklejenia, złuszczenia lub odstawanie lica znaku na krawędziach lub na powierzchni tarczy znaku. Adhezja folii do powierzchni aluminiowej tarczy znaku powinna uniemożliwić odklejenie lub oderwanie folii od znaku.

Tabela 1 Wymagania odnośnie barwy folii według PN-N-01255:1992

Barwa folii	Współrzędne chromatyczności punktów narożnych wyznaczających pole barwy (źródło światła D ₆₅ geometria pomiaru 45/0°)				Współczynnik luminacji β	
		1	2	3		4
Biała	X	0,350	0,300	0,285	0,335	≥ 0,27
	y	0,360	0,310	0,325	0,375	
Żółta	X	0,545	0,487	0,427	0,465	≥ 0,16
	y	0,454	0,423	0,483	0,534	
Czerwona	X	0,690	0,595	0,569	0,655	≥ 0,03
	y	0,310	0,315	0,341	0,345	
Niebieska	X	0,078	0,150	0,210	0,137	≥ 0,01
	y	0,171	0,220	0,160	0,038	
Zielona	X	0,007	0,248	0,177	0,026	≥ 0,03
	y	0,703	0,409	0,362	0,399	

Tabela 2. Wymagania odnośnie współczynnika odbłasku dla folii

Geometria pomiaru		Współczynnik odbłasku dla folii o barwie: (CD m ⁻² lx ⁻¹), nie mniejszy niż				
Kąt obserwacji α	Kąt obserwacji β	Białej	Żółtej	Czerwonej	Zielonej	Niebieskiej
0,33°	5°	180	122	25	21	14
	30°	100	67	14	11	7
	40°	95	64	13	11	7
2°	5°	5	3	0,8	0,6	0,2
	30°	2,5	1,5	0,4	0,3	0,1
	40°	1,5	1,0	0,3	0,2	0,06

Tabela 3. Właściwości eksploatacyjne folii

Lp.	Właściwości	Wymagania	Metody badań według
1.	Odporność na działanie promieni świetlnych: ▪ barwa ▪ współczynnik odbłasku	w polu barwy wg tabelicy 1 > 50% wartości z tabelicy 2	Pomiar kolorymetrem 45/0° D ₆₅ Pomiar reflektometrem, źródło światła A, geometria a=0,33°, p=5°
2.	Odporność na wodę po 18 h zanurzenia 24 h suszenia w warunkach normalnych	odporna	WT-ITS/19/94-PLE
3.	Wytrzymałość połączeń klejonych	Nie odrywa się	WT-ITS/19/94-PLE

Technologia nanoszenia treści na licach znaków powinna być zgodna z zaleceniami producenta użytej folii odblaskowej.

W niniejszej specyfikacji przyjmuje się, że dla znaków powtarzalnych Wykonawca zastosuje technikę sitodruku transparentnego z zalaminowaniem lic transparentną folią zabezpieczającą przed aktami wandalizmu (typu graffiti), a dla tablic – technologię transparentnych folii ploterowych nanoszonych na białe folie odblaskowe.

W każdym przypadku użyte komponenty powinny być chemicznie kompatybilne z użytymi foliami odblaskowymi i nie powinny zmniejszać deklarowanego okresu trwałości (gwarancji) znaku.

Treść lica znaku (symbole, liternictwo, odstępy, obwódki, naroża, kolorystyka, układ i wymiary) powinna być zgodna z „Instrukcją o znakach drogowych pionowych” (dopuszczalna tolerancja wynosi $\pm 1\%$ dla podstawowych wymiarów). Uzasadnione odstępstwa, zalecane przez producenta użytej folii odblaskowej, muszą być każdorazowo akceptowane przez Inżyniera. W przypadku nanoszenia treści lica znaków technologią sitodruku transparentnego dopuszczalne wady konturów elementów treści, które mogą powstać przy nanoszeniu farby na odblaskową powierzchnię lica znaku, wynoszą:

- nie więcej niż 2 mm dla znaków średnich.

W znakach nowych, na każdym z fragmentów lica o wymiarach 4 x 5,5 cm nie może wystąpić więcej niż jedna lokalna usterka (załamanie, pęcherzyk) o wymiarach nie większych niż 1 mm w każdym kierunku. Niedopuszczalne jest występowanie jakichkolwiek zarysowań na powierzchni odblaskowej lica znaku. Tylne strony tarcz znaków odblaskowych powinny być pokryte farbą nieodblaskową (matową) barwy ciemno – szarej (szarej neutralnej) o minimalnej grubości powłoki 20 μm . Wymagania dotyczące konstrukcji tarczy znaku i sposobu mocowania określają: „Tymczasowe Warunki Techniczne. Znaki Drogowe Pionowe. TWT – 94”.

2.4. Słupki do znaków

Słupki do zamocowania tarcz znaków powinny być wykonane z rur stalowych ocynkowanych o długościach wynikających z „Instrukcji o Znakach Pionowych”. Rury powinny mieć średnicę co najmniej $\square 65$ mm i odpowiadać wymaganiom PN-H-74219 lub innej normy zaakceptowanej przez Inżyniera. Rury powinny być proste. Dopuszczalna miejscowa krzywizna nie może przekraczać 1,5 mm na 1 mb rury. Wykonawca uzgodni z Inżynierem użycie rur cynkowanych w hucie lub cynkowanych ogniowo i przy użyciu cynku zgodnie z odpowiednimi normami.

2.5. Fundamenty betonowe

Fundamenty dla zamocowania konstrukcji wsporczych znaków mogą być wykonywane jako:

- prefabrykaty betonowe,
- z betonu wykonywanego na mokro,
- inne rozwiązania zaakceptowane przez Inżyniera.

W każdym przypadku rozwiązanie powinno być zaakceptowane przez Inżyniera. Wymiary fundamentów pod słupki do znaków drogowych powinny być zgodne z KPED kartą 03.67. Sposób połączenia słupka z prefabrykatem Wykonawca uzgodni z Inżynierem. Na użyte prefabrykaty Wykonawca przedstawi atest producenta lub wytwórni betonu i własne świadectwo jakości. Prefabrykaty lub beton wylewany „na mokro” powinien być wykonany z betonu klasy co najmniej B25, zgodnie z wymogami normy PN-88/B-06250.

2.6. Materiały do montażu znaków

Wszystkie ocynkowane elementy montażowe (uchwyty, śruby, łączniki, itp.) przeznaczone do zamocowania tarcz znaków na słupkach powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań lub wypukłych korbów. Elementy zastosowane do montażu znaków i tablic oraz sam sposób montażu powinny stanowić znaczne utrudnienie przy ewentualnym niepożądanym demontażu przez osoby niepowołane.

Elementy zastosowane do montażu znaków i tablic oraz sam sposób montażu powinny umożliwić demontaż tarcz znaków i tablic dla pracowników administratora drogi.

2.7. Przechowywanie i składowanie materiałów

Cement stosowany do wykonania fundamentów dla pionowych znaków drogowych powinien być przechowywany zgodnie z BN-88/6731-08 [27].

Kruszywo do betonu należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z kruszywami innych klas.

Prefabrykaty betonowe powinny być składowane na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu. Prefabrykaty należy układać na podkładach z zachowaniem prześwitu minimum 10 cm między podłożem a prefabrykatem.

Znaki powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco i w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniami.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania oznakowania pionowego

Roboty związane z wykonywaniem i ustawianiem oznakowania pionowego mogą być wykonywane przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego, zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów do pionowego oznakowania dróg

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08 [27].

Transport kruszywa powinien odbywać się zgodnie z PN-B-06712 [3].

Prefabrykaty betonowe - do zamocowania konstrukcji wsporczych znaków, powinny być przewożone środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami. Rozmieszczenie prefabrykatów na środkach transportu powinno być symetryczne.

Transport znaków, konstrukcji wsporczych i sprzętu (uchwyty, śruby, nakrętki itp.) powinien się odbywać środkami transportowymi w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się w czasie transportu i uszkodzanie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć lokalizację znaku, tj. jego pikietaż oraz odległość od krawędzi jezdni, krawędzi pobocza umocnionego lub pasa awaryjnego postoju,

Punkty stabilizujące miejsca ustawienia znaków należy zabezpieczyć w taki sposób, aby w czasie trwania i odbioru robót istniała możliwość sprawdzenia lokalizacji znaków.

Lokalizacja i wysokość zamocowania znaku powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

5.4. Tolerancje ustawienia znaku pionowego

Konstrukcje wsporcze znaków - słupki, słupy, wysięgniki, konstrukcje dla tablic wielkowymiarowych, powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją pionową i SST.

Dopuszczalne tolerancje ustawienia znaku:

- odchyłka od pionu, nie więcej niż $\pm 1\%$,
- odchyłka w wysokości umieszczenia znaku, nie więcej niż ± 2 cm,
- odchyłka w odległości ustawienia znaku od krawędzi jezdni utwardzonego pobocza lub pasa awaryjnego postoju, nie więcej niż ± 5 cm, przy zachowaniu minimalnej odległości umieszczenia znaku zgodnie z Instrukcją o znakach drogowych pionowych [28].

5.5. Trwałość wykonania znaku pionowego

Znak drogowy pionowy musi być wykonany w sposób trwały, zapewniający pełną czytelność przedstawionego na nim symbolu lub napisu w całym okresie jego użytkowania, przy czym wpływy zewnętrzne działające na znak, nie mogą powodować zniekształcenia treści znaku.

5.6. Tabliczka znamionowa znaku

Każdy wykonany znak drogowy oraz każda konstrukcja wsporcza musi mieć tabliczkę znamionową z:

- a) nazwą, marką fabryczną lub innym oznaczeniem umożliwiającym identyfikację wytwórcy lub dostawcy,
- b) datą produkcji,
- c) oznaczeniem dotyczącym materiału lica znaku,
- d) datą ustawienia znaku.

Zaleca się, aby tabliczka znamionowa konstrukcji wsporczych zawierała również miesiąc i rok wymaganego przeglądu technicznego.

Napisy na tabliczce znamionowej muszą być wykonane w sposób trwały i wyraźny, czytelny w normalnych warunkach przez cały okres użytkowania znaku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania materiałów do wykonania fundamentów betonowych

Wykonawca powinien przeprowadzić badania materiałów do wykonania fundamentów betonowych „na mokro”. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót fundamentowych, na wniosek Wykonawcy, Inżynier może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

6.3. Badania w czasie wykonywania robót

6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z aprobatą techniczną lub z deklaracją zgodności wydaną przez producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów. Częstotliwość badań i ocena ich wyników powinna być zgodna z ustaleniami tablicy 6.

Tablica 6. Częstotliwość badań przy sprawdzeniu powierzchni i wymiarów wyrobów dostarczonych przez producentów

Lp.	Rodzaj badania	Liczba badań	Opis badań	Ocena wyników badań
1	Sprawdzenie powierzchni	od 5 do 10 badań z wybranych losowo elementów w każdej dostarczonej partii	Powierzchnię zbadać nieuzbrojonym okiem. Do ew. sprawdzenia głębokości wad użyć dostępnych narzędzi (np. liniałów z czujnikiem, suwmiarek, mikrometrów itp.)	Wyniki badań powinny być zgodne z wymaganiami punktu 2
2	Sprawdzenie wymiarów	wyrobów liczącej do 1000 elementów	Przeprowadzić uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi lub sprawdzianami (np. liniałami, przymiarami itp.)	

W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie 2.

6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania robót należy sprawdzać:

- zgodność wykonania znaków pionowych z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary, wysokość zamocowania znaków),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów, zgodnie z punktem 2 i 5,
- prawidłowość wykonania wykopów pod konstrukcje wsporcze, zgodnie z punktem 5.3,
- poprawność wykonania fundamentów pod słupki zgodnie z punktem 5.3,
- poprawność ustawienia słupków i konstrukcji wsporczych, zgodnie z punktem 5.4.

W przypadku wykonania spawanych złącz elementów konstrukcji wsporczych:

- przed oględzinami, spoinę i przylegające do niej elementy łączone (od 10 do 20 mm z każdej strony) należy dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń utrudniających prowadzenie obserwacji i pomiarów,
- oględziny złączy należy przeprowadzić wizualnie z ewentualnym użyciem lupy o powiększeniu od 2 do 4 razy; do pomiarów spoin powinny być stosowane wzorniki, przymiary oraz uniwersalne spoinomierze,
- w przypadkach wątpliwych można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie wytrzymałości zmęczeniowej spoin, zgodnie z PN-M-06515 [18],
- złącza o wadach większych niż dopuszczalne, określone w punkcie 5.5, powinny być naprawione powtórnie spawaniem.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi są:

- a) szt. (sztuka), dla znaków konwencjonalnych,

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór ostateczny

Odbiór robót oznakowania pionowego dokonywany jest na zasadzie odbioru ostatecznego.

Odbiór ostateczny powinien być dokonany po całkowitym zakończeniu robót, na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych określonych w punktach 2 i 5.

8.3. Odbiór pogwarancyjny

Odbioru pogwarancyjnego należy dokonać po upływie okresu gwarancyjnego, ustalonego w SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania jednostki obmiarowej oznakowania pionowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- wykonanie fundamentów,
- zamocowanie tarcz znaków drogowych wraz ze słupkami,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|----|------------|---|
| 1. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 2. | PN-B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne |
| 3. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego |
| 4. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 5. | PN-B-23010 | Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia |
| 6. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 7. | PN-E-06314 | Elektryczne oprawy oświetlenia zewnętrznego |
| 8. | PN-H-04651 | Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowiska |
| 9. | PN-H-74219 | Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania |

10.	PN-H-74220	Rury stalowe bez szwu ciągnięte i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
11.	PN-H-82200	Cynk
12.	PN-H-84018	Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
13.	PN-H-84019	Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszenia cieplnego. Gatunki
14.	PN-H-84020	Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
15.	PN-H-84023-07	Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki
16.	PN-H-84030-02	Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki
17.	PN-H-93010	Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco
18.	PN-H-93401	Stal walcowana. Kątowniki równoramienne
19.	PN-M-06515	Dźwignice. Ogólne zasady projektowania stalowych ustrojów nośnych
20.	PN-M-69011	Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania
21.	PN-M-69420	Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali
22.	PN-M-69430	Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania
23.	PN-M-69775	Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych
24.	PN-S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
25.	BN-89/1076-02	Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych i żeliwnych. Wymagania i badania
26.	BN-82/4131-03	Spawalnictwo. Pręty i elektrody ze stopów stali i pręty z żeliw wysokochromowych do napawania
27.	BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie.

10.2. Inne dokumenty

28. Instrukcja o znakach drogowych pionowych. Tom I. Zasady stosowania znaków i urządzeń bezpieczeństwa ruchu. Zał. nr 1 do zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 marca 1994 r. (Monitor Polski Nr 16, poz. 120).

D-07.07.01 USUNIĘCIE KOLIZJI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru usunięcia kolizji podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę stosowaną jako dokument przetargowy i kontraktowy.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z zabezpieczeniem rurą osłonową kabla telekomunikacyjnego.

Całość prac ujęto w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

- Kabel - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przesyłu sygnału telekomunikacyjnego.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Materiały stosowane przy układaniu kabli

1. Piasek

Piasek stosowany przy układaniu kabli powinien być, co najmniej gatunku „3”, odpowiadającego wymaganiom BN-87/6774-04 [24].

2. Folia

Folia służąca do osłony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, powinna być folią kalandrowaną z uplastycznionego PCW o grubości od 0,4 do 0,6 mm, gatunku I, odpowiadającą wymaganiom BN-68/6353-03 [21].

2.3. Elementy gotowe

1. Przepusty kablowe

Przepusty kablowe powinny być wykonane z materiałów niepalnych, z tworzyw sztucznych, wytrzymałych mechanicznie, chemicznie i odpornych na działanie łuku elektrycznego.

Rury używane do wykonania przepustów powinny być dostatecznie wytrzymałe na działające na nie obciążenia. Wnętrza ścianek powinny być gładkie lub powleczone warstwą wygładzającą ich powierzchnie dla ułatwienia przesuwania się kabli.

Zaleca się stosowanie na przepusty kablowe rur o średnicy wewnętrznej nie mniejszej niż 75 mm.

Na kablach istniejących zaleca się stosowanie dzielonych osłon ochronnych.

Rury powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/C-89205 [9].

Rury na przepusty kablowe należy przechowywać na placu, w nienasłonecznionych miejscach zabezpieczonych przed ich uszkodzeniem.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania oświetlenia drogowego i sieci elektroenergetycznych

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia drogowego winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- zagęszczarki wibracyjnej,

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów i elementów oświetleniowych

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu skrzyniowego,

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykopy pod przepusty

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz oceny warunków gruntowych.

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Pod fundamenty prefabrykowane zaleca się wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych ręcznie. Ich obudowa i zabezpieczenie przed osypywaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN-83/8836-02 [25].

Wykopy wykonane powinny być bez naruszenia naturalnej struktury dna wykopu i zgodnie z PN-68/B-06050 [2].

Wykop rowka pod kabel powinien być zgodny z dokumentacją projektową lub wskazaniem Inżyniera. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowka powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

Zasypanie fundamentu lub kabla należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. darniny, korzeni, odpadków). Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 według BN-77/8931-12 [26]. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób aby nie spowodować uszkodzeń fundamentu lub kabla.

Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu fundamentu lub kabla, należy rozplantować w pobliżu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez Inżyniera odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla linii kablowej jest metr, a dla latarni oświetleniowych jest sztuka.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykopy
- ułożenie przepustu.

8.3. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować, oprócz dokumentów wymienionych w punkcie 8.5 ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”:

- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokół odbioru z właścicielem sieci

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m przepustu :

- wyznaczenie robót w terenie,
- dostarczenie materiałów,
- wykopy ,
- zasypanie przepustów ,
- sporządzenie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej,
- konserwacja urządzeń do chwili przekazania Zamawiającemu
- płatny nadzór właściciela sieci.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

2.	PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badań przy odbiorze
3.	PN-88/B-06250	Beton zwykły
4.	PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu
5.	PN-85/B-23010	Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia
6.	PN-88/B-30000	Cement portlandzki
8.	PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
9.	PN-80/C-89205	Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
19.	PN-86/O-79100	Opakowania transportowe. Odporność na narażanie mechaniczne. Wymagania i badania
20.	BN-80/6112-28	Kit miniowy
21.	BN-68/6353-03	Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu suspensyjnego
22.	BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
23.	BN-66/6774-01	Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i pospółka
24.	BN-87/6774-04	Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek
25.	BN-83/8836-02	Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
26.	BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
27.	BN-72/8932-01	Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne
28.	BN-83/8971-06	Rury bezciśnieniowe. Kielichowe rury betonowe i żelbetowe WIPRO
29.	BN-89/8984-17/03	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty

- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE, wyd. 1980 r.
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz.U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Część V. Instalacje elektryczne, 1973 r.
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. (Dz.U. Nr 81 z dn. 26.11.1990 r.)
- Instrukcja zabezpieczeń przed korozją konstrukcji betonowych, nr 240, ITB 1982 r.

D - 08.01.01 KRAWĘŻNIKI BETONOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem krawężników betonowych podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót na związanych z w/w robotami.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem krawężników podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku:

- betonowych na ławie betonowej z oporem lub zwykłej,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Krawężniki betonowe - prefabrykowane belki betonowe ograniczające chodniki dla pieszych, pasy dzielące, wyspy kierujące oraz nawierzchnie drogowe.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

- krawężniki betonowe,
- piasek na podsypkę i do zapraw,
- cement do podsypki i zapraw,
- woda,
- materiały do wykonania ławy pod krawężniki.

2.3. Krawężniki betonowe - klasyfikacja

Klasyfikacja jest zgodna z BN-80/6775-03/01 [14].

2.3.1. Typy

U - uliczne,

2.3.2. Rodzaje

prostokątne ścięte - rodzaj „a”,

2.3.3. Odmiany

W zależności od technologii i produkcji krawężników betonowych, rozróżnia się odmiany:

- 1 - krawężnik betonowy jednowarstwowy,
2 - krawężnik betonowy dwuwarstwowy.

2.3.4. Gatunki

gatunek 1 - G1,

Przykład oznaczenia krawężnika betonowego ulicznego (U), prostokątnego (b), jednowarstwowego (1) o wymiarach 12 x 15 x 100 cm, gat. 1: Ub-1/12/15/100 BN-80/6775-03/04 [15].

2.4. Krawężniki betonowe - wymagania techniczne

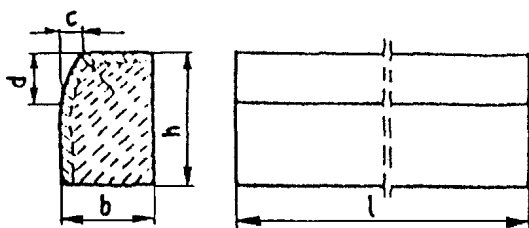
2.4.1. Kształt i wymiary

Kształt krawężników betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tablicy 1.

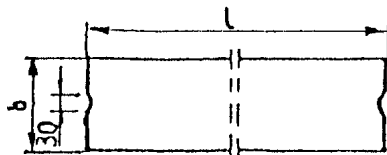
Wymiary krawężników betonowych podano w tablicy 1.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników betonowych podano w tablicy 2.

a) krawężnik rodzaju „a”



c) wpusty na powierzchniach stykowych krawężników



Rys. 1. Wymiarowanie krawężników

Tablica 1. Wymiary krawężników betonowych

Typ krawężnika	Rodzaj krawężnika	Wymiary krawężników, cm					
		l	b	h	c	d	r
U	a	100	15	30	min. 3 max. 7	min. 12 max. 15	1,0

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników betonowych

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, mm	
	Gatunek 1	
l	± 8	
b, h	± 3	

2.4.2. Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Powierzchnie krawężników betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów, zgodnie z BN-80/6775-03/01 [14], nie powinny przekraczać wartości podanych w tabelicy 3.

Tabela 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia krawężników betonowych

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni krawężników w mm		2	
Szczeryby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne), mm	nie dopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	- liczba max	2	
	- długość, mm, max	20	
	- głębokość, mm, max	6	

2.4.3. Składowanie

Krawężniki betonowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według typów, rodzajów, odmian, gatunków i wielkości.

Krawężniki betonowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość min. 5 cm większa niż szerokość krawężnika.

2.4.4. Beton i jego składniki

2.4.4.1. Beton do produkcji krawężników

Do produkcji krawężników należy stosować beton wg PN-B-06250 [2], klasy B 25 i B 30. W przypadku wykonywania krawężników dwuwarstwowych, górna (licowa) warstwa krawężników powinna być wykonana z betonu klasy B 30.

Beton użyty do produkcji krawężników powinien charakteryzować się:

- nasiąkliwością, poniżej 4%,
- ścieralnością na tarczy Boehmego, dla gatunku 1: 3 mm, dla gatunku 2: 4 mm,
- mrozoodpornością i wodoszczelnością, zgodnie z normą PN-B-06250 [2].

2.4.4.2. Cement

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż „32,5” wg PN-B-19701 [10].

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [12].

2.4.4.3. Kruszywo

Kruszywo powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [5].

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z kruszywami innych asortymentów, gatunków i marek.

2.4.4.4. Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [11].

2.5. Materiały na podsypkę i do zapraw

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [5], a do zaprawy cementowo-piaskowej PN-B-06711 [4].

Cement na podsypkę i do zaprawy cementowo-piaskowej powinien być cementem portlandzkim klasy nie mniejszej niż „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-B-19701 [10].

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [11].

2.6. Materiały na ławy

Do wykonania ław pod krawężniki należy stosować, dla:

- a) ławy betonowej - beton klasy B 15 lub B 10, wg PN-B-06250 [2], którego składniki powinny odpowiadać wymaganiom punktu 2.4.4,
- b) ławy żwirowej - żwir odpowiadający wymaganiom PN-B-11111 [7],
- c) ławy tłuczniowej - tłuczeń odpowiadający wymaganiom PN-B-11112 [8].

2.7. Masa zalewowa

Masa zalewowa, do wypełnienia szczelin dylatacyjnych na gorąco, powinna odpowiadać wymaganiom BN-74/6771-04 [13] lub aprobaty technicznej.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu:

- betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport krawężników

Krawężniki betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

Krawężniki betonowe układać należy na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy.

Krawężniki powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08 [12].

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

Masę zalewową należy pakować w bębny blaszane lub beczki drewniane. Transport powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem bębnow i beczek.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie koryta pod ławy

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3. Wykonanie ław

Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

5.3.3. Ława betonowa

Ławy betonowe zwykle w gruntach spoiстых wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251 [3], przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

5.4. Ustawienie krawężników betonowych

5.4.1. Zasady ustawiania krawężników

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej, a w przypadku braku takich ustaleń powinno wynosić od 10 do 12 cm, a w przypadkach wyjątkowych (np. ze względu na „wyrobień” ścieku) może być zmniejszone do 6 cm lub zwiększone do 16 cm.

Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

5.4.3. Ustawienie krawężników na ławie betonowej

Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

5.4.4. Wypełnianie spoin

Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników ustawionych na ławie betonowej.

Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na podsypce cementowo-piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50 m bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną ławy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

6.2.1. Badania krawężników

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia krawężników betonowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [6].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

6.2.2. Badania pozostałych materiałów

Badania pozostałych materiałów stosowanych przy ustawianiu krawężników betonowych powinny obejmować wszystkie właściwości, określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów w pkt 2.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie koryta pod ławę

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu.

Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi ± 2 cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z pkt 5.2.

6.3.2. Sprawdzenie ław

Przy wykonywaniu ław badaniu podlegają:

- a) Zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ław z dokumentacją projektową.
Profil podłużny górnej powierzchni ławy powinien być zgodny z projektowaną niweletą. Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić ± 1 cm na każde 100 m ławy.
- b) Wymiary ław.
Wymiary ław należy sprawdzić w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m ławy. Tolerancje wymiarów wynoszą:
- dla wysokości $\pm 10\%$ wysokości projektowanej,
- dla szerokości $\pm 10\%$ szerokości projektowanej.
- c) Równość górnej powierzchni ław.
Równość górnej powierzchni ławy sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach, na każde 100 m ławy, trzymetrowej łaty. Prześwit pomiędzy górną powierzchnią ławy i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm.
- d) Zagęszczenie ław.
Zagęszczenie ław bada się w dwóch przekrojach na każde 100 m. Ławy ze żwiru lub piasku nie mogą wykazywać śladu urządzenia zagęszczającego.
Ławy z tłucznia, badane próbą wyjęcia poszczególnych ziarn tłucznia, nie powinny pozwalać na wyjęcie ziarna z ławy.
- e) Odchylenie linii ław od projektowanego kierunku.
Dopuszczalne odchylenie linii ław od projektowanego kierunku nie może przekraczać ± 2 cm na każde 100 m wykonanej ławy.

6.3.3. Sprawdzenie ustawienia krawężników

Przy ustawianiu krawężników należy sprawdzać:

- a) dopuszczalne odchylenia linii krawężników w poziomie od linii projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego krawężnika,
- b) dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego krawężnika,
- c) równość górnej powierzchni krawężników, sprawdzane przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 100 m krawężnika, trzymetrowej łaty, przy czym przeswit pomiędzy górną powierzchnią krawężnika i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm,
- d) dokładność wypełnienia spoin bada się co 10 metrów. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego krawężnika betonowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie koryta pod ławę,
- wykonanie ławy,

- wykonanie podsypki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m krawężnika betonowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta pod ławę,
- ew. wykonanie szalunku,
- wykonanie ławy,
- wykonanie podsypki,
- ustawienie krawężników na podsypce (piaskowej lub cementowo-piaskowej),
- wypełnienie spoin krawężników zaprawą,
- ew. zalanie spoin masą zalewową,
- zasypanie zewnętrznej ściany krawężnika gruntem i ubicie,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1.	PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane
2.	PN-B-06250	Beton zwykły
3.	PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe
4.	PN-B-06711	Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
5.	PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
6.	PN-B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
7.	PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
8.	PN-B-11112	Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
9.	PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
10.	PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
11.	PN-B32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
12.	BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
13.	BN-74/6771-04	Drogi samochodowe. Masa zalewowa
14.	BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
15.	BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe
16.	BN-64/8845-02	Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.

D - 08.02.01 CHODNIK Z PŁYT CHODNIKOWYCH BETONOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy wykonywaniu w/w robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem chodnika:
– z płyt chodnikowych betonowych 30 x 30 x 5cm,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Płyty chodnikowe betonowe - prefabrykowane płyty betonowe przeznaczone do budowy chodników dla pieszych.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Płyty chodnikowe betonowe

2.2.1. kształt

Należy zastosować płyty betonowe o wymiarach 30x30x5cm.

2.2.2. nawierzchnia

Nawierzchnia płytek – żwirek płukany

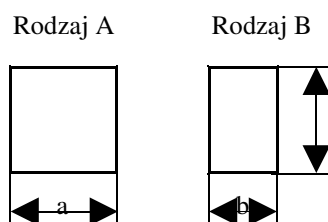
2.2.3. barwa

Nawierzchnia płytek w odcieniu żółtym

2.3. Płyty chodnikowe betonowe - wymagania techniczne

2.3.1. Kształt i wymiary

Kształt płyt chodnikowych betonowych podano na rys. 1, a wymiary płyt podano w tablicy 1.



Rysunek 1. Rodzaje płyt chodnikowych betonowych

Tablica 1. Wymiary płyt chodnikowych betonowych

Rodzaj płyty	Wymiary płyt, mm				Grubość płyty h, mm
	a	b	c	d	
A	30	-	-	-	min 5 max 7
B	30	15	-	-	

Dopuszczalne odchyłki wymiarów płyt chodnikowych betonowych podano w tablicy 2.

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów płyt chodnikowych betonowych

Rodzaje wymiaru	Dopuszczalne odchyłki, mm	
	Gatunek I	Gatunek II
a, b	± 2	± 3

2.3.2. Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Dopuszczalne wady i uszkodzenia powierzchni i krawędzi płyt chodnikowych betonowych podano w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Rodzaj wad i uszkodzeń płyt chodnikowych betonowych	Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń		
	Gatunek 1	Gatunek 2	
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi, mm	2	3	
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne (ścieralne), mm	niedopuszczalne		
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	- liczba max	2	2
	- długość, mm, max	20	40
- głębokość, mm, max	6	10	

2.3.3. Składowanie

Płyty chodnikowe betonowe powinny być składowane rębem, płaszczyznami górnymi ku sobie, na podłożu wyrównanym i odwodnionym. Płyty powinny być posegregowane według rodzajów, odmian i gatunków. Płyty należy ustawiać na podkładkach drewnianych oraz zabezpieczać krawędzie przed uszkodzeniem przekładkami drewnianymi.

2.3.4. Beton i jego składniki

2.3.4.1. Beton do produkcji płyt chodnikowych

Do produkcji płyt chodnikowych betonowych jednowarstwowych należy stosować beton klasy B 25 i B 30.

W przypadku płyt dwuwarstwowych, górna (ścieralna) warstwa płyt powinna być wykonana z betonu klasy B 30.

2.3.4.2. Cement

Do produkcji płyt chodnikowych betonowych należy stosować cement portlandzki klasy nie niższej niż „32,5” wg PN-B-19701 [4].

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [6].

2.3.4.3. Kruszywo do betonu

Kruszywo do betonu powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [2].

2.3.4.4. Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [5].

2.5. Materiały na podsypkę i do zapraw

Cement na podsypkę i do zaprawy powinien być cementem portlandzkim klasy „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-B-19701 [4].

Piasek na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [2], a do zaprawy cementowo-piaskowej PN-B-06711 [1].

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [5].

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania chodników

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu sprzętu pomocniczego:

- betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport płyt chodnikowych

Płyty chodnikowe betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej.

Płyty powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna ich warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportu więcej niż 1/3 wysokości tej płyty.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport pozostałych materiałów, stosowanych do wykonania chodnika z płyt chodnikowych betonowych, podano w ST D-08.01.01 „Krawężniki betonowe” pkt 4.3.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Koryto pod chodnik

Koryto wykonane w podłożu z gruntu rodzimego lub nasypowego powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi chodnika oraz zgodnie z wymaganiami podanymi w ST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie może być mniejszy od 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3. Podsypka

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.4. Warstwa odsączająca

Jeżeli w dokumentacji projektowej przewidziana jest warstwa odsączająca pod chodnikiem, to jej wykonanie powinno być zgodne z warunkami określonymi w ST D-04.02.01 „Warstwy odsączające i odcinające”.

5.5. Układanie chodnika z płyt chodnikowych betonowych

Płyty przy krawężnikach należy układać w taki sposób, aby ich górna krawędź znajdowała się powyżej górnej krawędzi krawężnika.

Przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego płyty odpowiednio docięte należy układać w jednym poziomie, regulując wysokość urządzeń naziemnych do poziomu chodnika.

Płyty chodnikowe układane przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego należy zalać zaprawą cementowo-piaskową.

Płyty należy układać zgodnie ze wzorem wskazanym w dokumentacji projektowej.

Płyty na łukach o promieniu ponad 30 m należy tak układać, aby spoiny rozszerzały się wachlarzowo. Płyty mogą być przycinane.

Płyty na łukach o promieniu do 30 m powinny być układane w odcinkach prostych, łączących się przy użyciu trójkątów lub trapezów wykonanych z płyt odpowiednio docinanych. Wielkość trójkątów dostosować należy do szerokości chodnika i promienia łuku.

5.6. Spoiny

Szerokość spoin na odcinkach prostych nie powinna przekraczać 0,8 cm. Szerokość spoin na łukach nie powinna być większa niż 3 cm.

Spoiny pomiędzy płytami po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość płyty lub wypełnione zaprawą cementowo-piaskową.

5.7. Pielęgnacja chodnika

Chodnik, którego spoiny wypełnione są zaprawą cementową, należy pokryć warstwą piasku grubości od 1,0 do 1,5 cm. Piasek należy zwilżyć wodą i utrzymywać w stanie wilgotnym w ciągu 10 dni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do budowy chodnika i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

6.2.1. Badania płyt chodnikowych

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, dopuszczalne wady i uszkodzenia podano w tablicy 3. Pomiar długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [3].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, dopuszczalne odchyłki podano w tablicy 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Pozostałe badania płyt chodnikowych należy wykonać zgodnie z wymaganiami podanymi w BN-80/6775-03/01 [7] i BN-80/6775-03/03 [8].

6.2.2. Badania pozostałych materiałów

Badania pozostałych materiałów stosowanych do wykonania chodnika z płyt betonowych powinny obejmować wszystkie właściwości, określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wg pkt 2.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
 - o szerokości do 3 m: ± 1 cm,

- o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej ST. Dopuszczalne odchylenia w grubości podsypki nie mogą przekraczać ± 1 cm.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5.5 niniejszej ST.

Sprawdzenie konstrukcji chodnika przeprowadzać należy w następujący sposób: na każde 200 m² chodnika z płyt betonowych należy zdjąć 2 płyty w dowolnym miejscu i zmierzyć grubość podsypki oraz sprawdzić układ płyt chodnika.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika

6.4.1. Sprawdzenie równości chodnika

Sprawdzenie równości przeprowadzać należy łąką co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łąką nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

6.4.3. Sprawdzenie profilu poprzecznego

Sprawdzenie profilu poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomicy, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

6.4.4. Sprawdzenie równoległości spoin

Sprawdzenie równoległości spoin należy przeprowadzać za pomocą dwóch sznurów napiętych wzdłuż spoin i przymiaru z podziałką milimetrową. Dopuszczalne odchylenie wynosi ± 1 cm.

6.4.5. Sprawdzenie szerokości i wypełnienia spoin

Sprawdzenie szerokości spoin należy przeprowadzać przez usunięcie spoin na długości około 10 cm w trzech dowolnych miejscach na każde 200 m² chodnika i zmierzenie ich szerokości oraz wypełnienia.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego chodnika z płyt betonowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² chodnika z płyt betonowych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta,
- ew. wykonanie warstwy odsączającej,
- rozścielenie podsypki piaskowej lub cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem,
- ułożenie płyt,
- wypełnienie spoin piaskiem lub zaprawą cementową,
- pielęgnację przez posypywanie piaskiem i polewanie wodą,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|----|------------------|--|
| 1. | PN-B-06711 | Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw |
| 2. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego |
| 3. | PN-B-10021 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych |
| 4. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 5. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 6. | BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie |
| 7. | BN-80/6775-03/01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania |
| 8. | BN-80/6775-03/03 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe. |

10.2. Inne dokumenty

Nie występują.

D - 08.02.02 CHODNIK Z BRUKOWEJ KOSTKI BETONOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Betonowa kostka brukowa - wymagania

2.2.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

2.2.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsłości nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości ≤ 80 mm.

2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Do wykonania nawierzchni chodnika należy zastosować kostkę cegielkę 10x20cm – szarą o grubości 80 mm. Kostki o takiej grubości są produkowane w kraju.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

– na długości ± 3 mm,

- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

Kolory kostek produkowanych aktualnie w kraju to: szary, ceglany, klinkierowy, grafitowy i brązowy.

2.2.4. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tablicy 1.

Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Lp.	Cechy	Wartość
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki	60 50
2	Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 [2], %, nie więcej niż	5
3	Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, wg PN-B-06250 [2]: a) pęknięcia próbki b) strata masy, %, nie więcej niż c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż	brak 5 20
4	Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1], mm, nie więcej niż	4

2.3. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

2.3.1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4].

2.3.2. Kruszywo do betonu

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 [3].

Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptce laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

2.3.3. Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [5].

2.3.4. Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli.

Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe wybarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania chodnika z kostki brukowej

Małe powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport betonowych kostek brukowych

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 wytrzymałości projektowanej, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Koryto pod chodnik

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zgodnie z wymaganiami podanymi w ST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, to nawierzchnię chodnika z kostki brukowej można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego o $WP \geq 35$ [6] w uprzednio wykonanym korycie.

5.3. Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3].

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.4. Warstwa odsączająca

Jeżeli w dokumentacji projektowej dla wykonania chodnika przewidziana jest warstwa odsączająca, to jej wykonanie powinno być zgodne z warunkami określonymi w ST D-04.02.01 „Warstwy odsączające i odcinające”.

5.5. Układanie chodnika z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

Pozostałe wymagania określono w ST D-05.02.23 „Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej”.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
 - o szerokości do 3 m: ± 1 cm,
 - o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej ST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5.5 niniejszej ST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika

6.4.1. Sprawdzenie równości chodnika

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łąką co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łąką 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

6.4.3. Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomicą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego chodnika z brukowej kostki betonowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² chodnika z brukowej kostki betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta,
- ew. wykonanie warstwy odsączającej,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie kostki brukowej wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem szczelin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
5. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
6. BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.

10.2. Inne dokumenty

Nie występują.

D - 08.03.01 BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót na związanych z w/w przebudową.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 [9] i BN-80/6775-03/01 [8],
- żwir lub piasek do wykonania ław,
- cement wg PN-B-19701 [7],
- piasek do zapraw wg PN-B-06711 [3].

2.3. Betonowe obrzeża chodnikowe - klasyfikacja

W zależności od przekroju poprzecznego rozróżnia się dwa rodzaje obrzeży:

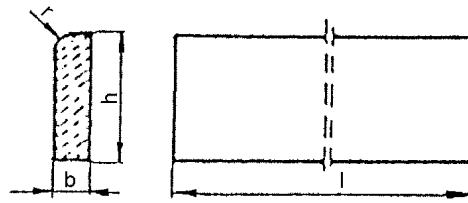
- obrzeże wysokie - Ow,
- gatunek 1 - G1,

Przykład oznaczenia betonowego obrzeża chodnikowego niskiego (On) o wymiarach 6 x 20 x 75 cm gat. 1: obrzeże On - I/6/20/75 BN-80/6775-03/04 [9].

2.4. Betonowe obrzeża chodnikowe - wymagania techniczne

2.4.1. Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych

Kształt obrzeży betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tablicy 1.



Rysunek 1. Kształt betonowego obrzeża chodnikowego

Tablica 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm			
	1	b	h	r
Ow	100	8	25	3

2.4.2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży podano w tablicy 2.

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, m	
	Gatunek 1	
l	± 8	
b, h	± 3	

2.4.3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2	
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	liczba, max	2	
	długość, mm, max	20	
	głębokość, mm, max	6	

2.4.4. Składowanie

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

2.4.5. Beton i jego składniki

Do produkcji obrzeży należy stosować beton według PN-B-06250 [2], klasy B 25 i B 30.

2.5. Materiały na ławę i do zaprawy

Żwir do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111 [5], a piasek - wymaganiom PN-B-11113 [6].

Materiały do zaprawy cementowo-piaskowej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w ST D-08.01.01 „Krawężniki betonowe” pkt 2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do ustawiania obrzeży

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport obrzeży betonowych

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej.

Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport pozostałych materiałów podano w ST D-08.01.01 „Krawężniki betonowe”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

5.3. Podłoże lub podsypka (ława)

Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

5.4. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [4].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod podsypkę (ławę) - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2,
- b) podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławy) ze żwiru lub piasku - zgodnie z wymaganiami pkt 5.3,
- c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.4, przy dopuszczalnych odchyleniach:
 - linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego betonowego obrzeża chodnikowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto,
- wykonana podsypka.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,

- wykonanie koryta,
- rozścielenie i ubicie podsypki,
- ustawienie obrzeża,
- wypełnienie spoin,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

- | | | |
|----|------------------|--|
| 1. | PN-B-06050 | Roboty ziemne budowlane |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 3. | PN-B-06711 | Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw |
| 4. | PN-B-10021 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych |
| 5. | PN-B-11111 | Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka |
| 6. | PN-B-11113 | Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek |
| 7. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 8. | BN-80/6775-03/01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania |
| 9. | BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża. |

D-09.01.01 ZIELEŃ DROGOWA.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni drogowej, realizowanych podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji ww. robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- zakładaniem i pielęgnacją trawników na terenie płaskim i na skarpach,
- sadzenie krzewów - tawuła
- sadzenie drzew – klon kulisty

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.4. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni drogowej

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni drogowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kołczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiałów do zieleni drogowej może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Trawniki

5.2.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabiec,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 3 kg na 100 m²,
- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m²,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

5.2.2. Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatecznie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwale w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatecznie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalnię,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,

- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

7. OBMAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m² (metr kwadratowy) wykonania: trawników.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu,
- zakładanie trawników,
- pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1.	PN-G-98011	Torf rolniczy
2.	PN-R-67022	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
3.	PN-R-67023	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
4.	PN-R-67030	Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych
5.	BN-73/0522-01	Kompost fekalioowo-torfowy
6.	BN-76/9125-01	Rośliny kwiatnikowe jednoroczne i dwuletnie.

D-10.10.01o ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem elementów małej architektury podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest materiałem pomocniczym stosowanym jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach i ulicach.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem montażu elementów małej architektury podczas przebudowy ulicy wewnętrznej – ul. Gdańska w Pasłęku.

- wiaty śmietnikowe – 4 szt.
- ławki parkowe – 8 szt.
- kosze betonowe z kopułą – 8 szt.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Wiata śmietnikowa – obudowa na pojemniki na śmieci podnosząca estetykę otoczenia i utrudniająca dostęp osobom niepowołanym

1.4.2. Kosz betonowy z kopułą – pojemnik na drobne odpadki o dużej masie z zabezpieczeniem w postaci kopuły stalowej.

1.4.3. Ławka parkowa – mebel uliczny umożliwiający odpoczynek spacerowiczom.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.5.

1.6. Wymagania dotyczące robót według dokumentacji projektowej

Ustalenia zawarte w dokumentacji projektowej obowiązują w dalszym procesie wykonania i odbioru elementów małej architektury.

W dokumentacji projektowej znajdują się następujące dane, charakteryzujące elementy małej architektury:

- lokalizacja,
- podstawowe wymiary,
- propozycje, dotyczące typu, konstrukcji, kolorystyki.

W przypadku niepełnych powyższych danych, powinny one powstać w dalszym procesie realizacji inwestycji, w propozycjach Wykonawcy i decyzjach Inżyniera, akceptującego proponowane elementy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania robót

2.2.1. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową

Materiały do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej .

2.2.2. Materiały

Przy składowaniu elementów należy przestrzegać zaleceń producenta poszczególnych elementów.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania robót

Przy wykonywaniu robót Wykonawca w zależności od potrzeb, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu dostosowanego do przyjętej metody robót, zaleconego przez producentów elementów.

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej, ST, instrukcjach producentów lub propozycji Wykonawcy i powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Elementy wiaty należy przewozić środkami transportu i w sposób zalecony przez producentów i dostawców elementów i materiałów do budowy wiaty, nie powodując pogorszenia ich walorów użytkowych i konstrukcyjnych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 5.

5.2. Zasady wykonywania robót

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową, ST i dokumentacją.

Roboty sprowadzają się do trwałego powiązania z podłożem wiat śmietnikowych i ławek oraz ustawieniem koszy.

5.4. Roboty przygotowawcze do budowy

Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej, ST, dokumentacji wiaty lub wskazań Inżyniera:

- ustalić lokalizację robót,
- przeprowadzić obliczenia i pomiary niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót oraz ustalenia danych wysokościowych,
- usunąć przeszkody, utrudniające wykonanie robót,
- ew. wprowadzić oznakowanie drogi na okres robót,
- zgromadzić materiały i sprzęt potrzebne do rozpoczęcia robót.

Można dodatkowo korzystać z ST D-01.00.00 [2] przy robotach przygotowawczych oraz z ST D-02.00.00 [3] przy występowaniu robót ziemnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (np. stwierdzenie o oznakowaniu materiału znakiem CE lub znakiem budowlanym B, certyfikat zgodności, deklarację zgodności, aprobatę techniczną, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone przez Inżyniera,
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów z tworzyw i prefabrykowanych.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie robót	Częstotliwość badań
1	Lokalizacja i zgodność granic terenu robót z dokumentacją projektową	1 raz
2	Sposób montażu	Ocena ciągła
3	Roboty przygotowawcze do budowy	Praca ciągła

7. OBMIAR ROBOT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest sztuka wykonanego elementu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wynikających z ustaleń pktu 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

-fundamenty wiaty.

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami pktu 8.2 D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] oraz niniejszej ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 sztuki kompletnego elementu obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- ew. oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie fundamentu wiaty wraz z robotami ziemnymi,
- wykonanie montażu wiaty i ławki
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- przeprowadzenie badań i utrzymywanie wiaty i urządzeń w okresie gwarancji,
- koszty uzgodnień i ew. nadzoru instytucji uzgadniających,
- odwiezienie sprzętu.

9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania robót określonych niniejszą ST obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ogólne specyfikacje techniczne (ST)

- | | | |
|----|--------------|-----------------------|
| 1. | D-M-00.00.00 | Wymagania ogólne |
| 2. | D-01.00.00 | Roboty przygotowawcze |
| 3. | D-02.00.00 | Roboty ziemne |

10.2. Inne dokumenty

- Wytyczne producenta elementu małej architektury
- Aprobata inwestora