

EL-KOMPROJEKTOWANIE DRÓG , ULIC , WĘZŁÓW KOMUNIKACYNYCH , NADZORY , EKSPERTYZY ,
KOSZTORYSOWANIEOtomini ul. Słoneczna 57 poczta 80-174 Gdańsk
tel. +48 506 057 976 e-mail : eugeniusz.lenartowicz@wp.pl**PROJEKT BUDOWLANY**

INWESTYCJA / ZADANIE:

PRZEBUDOWA ULICY PÓŁNOCNEJ W STEGNIE

ADRES OBIEKTU / DZIAŁKI EWIDENCYJNE:

**STEGNA ULICA PÓŁNOCNA DZ. NR 16 OBRĘB STEGNA
GMINA STEGNA**

PROJEKT / OPRACOWANIE:

**PROJEKT DROGOWY ULICY
PROJEKT ODWODNIENIA ULICY**

INWESTOR / ZLECENIODAWCA :

**GMINA STEGNA
ul. GDAŃSKA 35
82-103 STEGNA**

BRANŻA:

WIELOBRANŻOWY

KATEGORIA OBIEKTU:

IV**PROJEKTANT**

IMIĘ NAZWISKO	BRANŻA	SPECJ. NR UPR. BUD.	PODPIS
inż. Eugeniusz Lenartowicz	projekt drogowy	konstrukcyjno-inżynieryjnych dróg 222/EI/79	
inż. Tomasz Lenartowicz	projekt instalacyjno- inżynieryjny	instalacyjno-inżynieryjnej 204/EL/78	

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Wiesław Siemiątkowski	projekt drogowy	konstrukcyjno-inżynieryjnych dróg 1192/EI/87	
mgr inż. Michał Borko	projekt instalacyjno- inżynieryjny	instalacji sanitarnych , sieci i urządzeń WAM/0153/POOS/14	

DATA OPRACOWANIA:

Lipiec 2017

EGZEMPLARZ. NR

Niniejszy projekt jest chroniony PRAWEM AUTORSKIM nie może być bez pisemnej zgody autora projektu
kopiowany , powielany ani udostępniany stronom trzecim.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**A. CZĘŚĆ OGÓLNA****I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Obszar oddziaływania obiektu
4. Ochrona środowiska

B. PROJEKT BUDOWLANY - DROGOWY**I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Materiały wyjściowe
2. Opis stanu istniejącego
3. Stan projektowany
4. Normy, przepisy i dokumenty
5. Informacja BiOZ
6. Oświadczenie BiOZ
7. Oświadczenie projektanta

II. ZAŁĄCZNIKI UZGODNIEŃ

Uzgodnienie: Zarząd Dróg Wojewódzkich, Orange Polska S.A., Centralny Wodociąg Żuławski, Energia Operator S.A., Przedsiębiorstwo Komunalne Mierzeja, Uproszczony wypis z rejestru gruntów

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia budowlane
2. Zaświadczenie Polska Izba Inżynierów Budownictwa

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

D-1 Plan zagospodarowania	skala 1:500
D-2 Plan sytuacyjny	skala 1:500
D-3 Profil podłużny	skala 1:100/500
D-5 Przekrój konstrukcyjny	skala 1:20
D-6 Plan organizacji ruchu	skala 1:500

C. PROJEKT BUDOWLANY INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNY**I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Charakterystyka problemu
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Materiały wyjściowe

-
4. Opis stanu istniejącego
 5. Opis projektowanego rozwiązania
 6. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.
 7. Rozpoczęcie robót ,odbiór robót
 8. BiOZ
 9. Oświadczenie BiOZ
 10. Oświadczenie projektanta

II . ZAŁĄCZNIKI

3. Uprawnienia budowlane
 4. Zaświadczenie Polska Izba Inżynierów Budownictwa
-

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|-------------------|
| I-1 Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| I-2 Profil | skala 1:100/1:250 |
| I-3 Przykładowy schemat montażowy studzienek | |

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego wielobranżowego
ulicy Północna
adres obiektu: Stegna dz. nr 16 gmina Stegna

A.CZĘŚĆ OGÓLNA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Umowa o dzieło z Gminą Stegna z dnia 06.12.2017 nrORG-KP2151.6.2017
- b) wizja lokalna i oględziny terenu.
- c) aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- d) Opinia geotechniczna

2.CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wielobranżowy ,wykonanie nawierzchni typu pieszo-jezdnej na istniejącej ulicy wraz z odwodnieniem jezdni kanalizacją deszczową do skrzyń rozsączających.

Zakresem swym obejmuje:

- projekt budowlany ulicy pieszo-jezdnej
- projekt budowlany kanalizacji deszczowej

3.OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Przedsięwzięcie w zakresie projektu budowlanego zmian obejmuje swym oddziaływaniem jedynie teren działek nr 16 niema wpływu na otaczające tereny . Inwestycja nie jest zaliczona do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie

Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Przedsięwzięcie nie narusza interesów osób trzecich. Jego oddziaływanie nie wykracza poza linie rozgraniczające – granice opracowania inwestycji. Przedsięwzięcie nie powoduje ograniczenie sposobu zagospodarowania działek sąsiednich i nie wpływa na wykonywanie prawa własności osób trzecich.

4. OCHRONA ŚRODOWISKA

Dlatego charakter prac projektowanych dla przebudowy nie przewiduje konieczności dokonania badań i oceny oddziaływania na środowisko. Nowa nawierzchnia poprawi estetykę drogi i wyłagodzi otaczający krajobraz w jej otoczeniu. Inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska, zarówno podczas realizacji i eksploatacji. Będzie realizowana głównie w pasie istniejącego pasa drogowego co oznacza że jej oddziaływanie na elementy środowiska będzie ograniczało się jedynie do faz budowy oraz będzie krótkotrwałe i odwracalne. Planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na gatunki i siedliska, dla ochrony których, zostały wyznaczone obszary. Stwierdza się, że obszar oddziaływania dla projektowanej ulicy i zjazdów zamykają się w granicach działek Urzędu Gminy Stegna który jest inwestorem budowy ulicy.

5.OCHRONA KONSERWATORSKA

Planowana inwestycja na dz. nr 16 nie leży w strefie konserwatorskiej

B.PROJEKT BUDOWLANY-DROGOWY

1.MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać dróg publicznych i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
- Uzgodnienia z inwestorem- Urząd Gmina Stegna
- Opinia geotechniczna

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Ulica Północna zlokalizowana jest pomiędzy ul. Grunwaldzką a terenami leśnymi. Przy ulicy zlokalizowana jest zabudowa siedliskowa jednorodzinna oraz turystyczno-usługową. Obecnie w pasie rozdzielczym ulicy istnieje nawierzchnia gruntowa. Na tym terenie znajduje się infrastruktura podziemna tj. wodociąg, kanalizacja sanitarna

3. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

3.1.SYTUACJA

Projektuje się pieszo-jezdnię o szerokości jezdni 3m .Jezdnia ograniczona zostanie opornikami drogowymi 12x25cm wystającymi 5cm nad powierzchnię jezdni. Skrzyżowania ulicy zostaną wyokrąglone promieniem R=5m. Zjazdy częściowe (szczątkowe) od jezdni wykonano pod kątem 45° i ograniczono opornikiem drogowym 12x25cm na ławie. Powstałe kolizje kablowe w jezdni i na zjazdach należy zabezpieczyć rurami ochronnymi .

3.2.KONSTRUKCJA

Zaprojektowano konstrukcję nawierzchni ulicy z koski betonowej samoklinującej. Konstrukcję jezdni zaprojektowano dla kategorii ruchu KR-2 oraz nośności podłoża G1 według wykonanych badań geotechnicznych.

Grubość poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni ulicy,

Przekrój konstrukcyjny ulicy i częściowych zjazdów:

- nawierzchnia z kostki betonowej kolor szary - grub. 8 cm
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4 - grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego - grub. 30 cm
- oporniki (krawężniki drogowy) - 12x25cm
- podsypka piaskowa – w-wa odsączająca - grub. 10
- geowłóknina separacyjno-wzmacniająca

Istotne parametry i zalecany zakres (wartości średnie):

- wytrzymałość na rozciąganie: **15 kN/m**
- wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do płaszczyzny wyrobu: **w zależności od obliczeń projektowych, wskazana min. 55 l/m²/s**
- odporność na przebicie statyczne (CBR): **wskazana min. 1500N**
- wydłużenie przy max. obciążeniu: **min. 40%**
- wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie wyrobu: **wskazana min. 4,0E-6 m²/s**
- dwukierunkowe geo-siatki wzmacniające nad skrzynkami rozsączającymi

Istotne parametry i zalecany zakres (wartości średnie)

- wytrzymałości na rozciąganie w kierunku wzdłużnym i poprzecznym: **równe, 50 kN/m**
- wydłużenie przy max. obciążeniu w kierunku wzdłużnym: **max. 12 %**
- wytrzymałość przy wydłużeniu 2% w kierunku wzdłużnym: **min. 15 % wytrzymałości na rozciąganie w kierunku wzdłużnym**
- wytrzymałość przy wydłużeniu 5% w kierunku wzdłużnym: **min. 25 % wytrzymałości na rozciąganie w kierunku wzdłużnym**
- wytrzymałość z uwzględnieniem pełzania: **min. 55% wytrzymałości na rozciąganie**
- wielkość oczek w kierunku wzdłużnym i poprzecznym: **min. 20 m**

3.3.PARAMETRY POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ ULICY

- jezdnia szerokości 300cm 432,91m²
- częściowe zjazdy - 10,50m²

3.4. ODWODNIENIE ULICY

Odwodnienie ulicy projektuje się powierzchniowo do kraterów ściekowych zaprojektowanych w branżowym projekcie odwodnienia ulicy Północnej. Nad skrzyniami rozsączającymi zlokalizowanymi pod jezdnią należy dodatkowo wzmocnić konstrukcję jezdni dwukierunkowymi geosiatkami. Siatki winy wychodzić poza obrys skrzyń 0,5mb.

3.5.SPADKI PODŁUŻNE I POPRZECZNE

- . Ulica Północna posiada spadki podłużne wynoszące od 0,3% do 0,45% Spadek poprzeczny ulicy przyjęto jednostronny o nachyleniu 2%.
- .Spadki częściowe zjazdów zaprojektowano w kierunku jezdni o nachyleniu 1%.

3.6.ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne przy budowie ulicy i zjazdu polegają na:

Wykonaniu korytowania pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni ulicy, oraz częściowe zjazdy. W związku z istniejącą infrastrukturą podziemną przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać przekopy próbne i odkrywki w miejscach kolizyjnych. W miejscach wątpliwych roboty ziemne należy wykonać ręcznie.

3.7.URZĄDZENIA OBCE

W obrębie projektowanej ulicy występują uzbrojenia- wodociągi , kanalizacja sanitarna . **Roboty w obrębie infrastruktury podziemnej należy prowadzić zgodnie z warunkami podanymi w uzgodnieniach branżowych.**

3.8.ORGANIZACJA RUCHU

Pieszo-jezdnie oznakowano znakami pionowymi na słupkach . Projektuje się znaki pionowe zamontowane na słupkach stalowych wielkości średniej z folią odblaskową I Generacji. Zastosowano znaki ostrzegawcze i informacyjne. Rodzaj i rozmieszczenie znaków pokazano na planie organizacji ruchu.

Ustawienie znaku informacyjnego D-40 informuje także o ograniczeniu prędkości do 20km/h.

3.9.UWARUNKOWANIA WYKONAWCZE

Wykonawca przed przystąpieniem do budowy powinien:

- zapoznać się z projektem i warunkami budowy w terenie
- opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót na czas budowy
- uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego
- wytyczyć geodezyjnie ulicę pieszo - jezdnej
- powiadomić zakłady zarządzające ulicą i poszczególnymi sieciami o planowanym terminie rozpoczęcia budowy
- opracować plan BiOZ

4. NORMY PRZEPISY DOKUMENTY

1.1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych opracowana przez uprawnionego geodetę.

1.2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 roku, poz. 430).

1.3. Warunki techniczne umieszczania znaków drogowych

1.4.PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

1.5 PN-EN 1338:2005 Kostka brukowcowa –Wymagania i metody badań

1.6. Uzgodnienia z Inwestorem.

1.7. Wizja oraz pomiary polowe w terenie.

1.8. Inne obowiązujące przepisy, normy i normatywy

5. INFORMACJA BiOZ

1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót dla całego zamierzenia polegającego na budowie pieszo- jezdni :

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów będzie następująca:

- wykonanie koryta
- ułożenie geowłókniny
- wykonanie w-wy odsączającej
- wykonanie podbudowy pod ciągi pieszo-jezdne
- ustawienie obrzeży betonowych na ławie betonowej
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowych
- ułożenie kostki betonowej na ciągach pieszo-jezdni

2) elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

▣składowanie materiałów budowlanych przeznaczonych do wbudowania odbywać się będzie częściowo obrębie pasa drogowego a częściowo dowożone będą bezpośrednio od dostawcy na budowę i zużywane na bieżąco,

▣wykonywanie wykopów – niebezpieczeństwo natrafienia na nie zinwentaryzowane elementy podziemne.

4) przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

▣wejście osób postronnych na teren realizacji budowy – możliwość wypadku,

▣możliwe okresowe zablokowanie przejść

▣możliwe częściowe zawężenie przejść

▣prace w zasięgu maszyn drogowych – możliwość wypadku.

5) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji 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 w danym okresie, rozdział zadań i odpowiedzialności 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 uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (w miarę potrzeb dotyczyć to będzie pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu),
- 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 w niezbędny dla poszczególnych pracowników na danym stanowisku, sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi, wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku, zapoznanie pracownika (pracowników) z instrukcją obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi

6) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

a) Środki techniczne:

- Sprzęt ochrony indywidualnej.
- Narzędzia i sprzęt budowlany sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcja użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz barierki lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

b) Środki organizacyjne:

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych, np. poprzez wygrodzenie miejsc robót folią białą-czerwoną,
- W trakcie realizacji robót musi być zapewniona komunikacja – przejazd umożliwiający w każdej chwili ewakuację osób,
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzem wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, aby uczulić ich, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.
- Robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,
- Pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów.

UWAGA: Plan bezp. i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót bud. wymienionych w ust 2 art. 21 ustawy Prawo Budowlane lub

2. przewidywane roboty budowlane 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 występują okoliczności określone w Art 21 a Ustawy Prawo Budowlane i kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ.

projektował:

inż. Eugeniusz Lenartowicz

6. OŚWIADCZENIE BiOZ

O Ś W I A D C Z E N I E

dotyczy: **Projekt budowlany ulicy pieszo-jezdnej**

obiekt: **ulica Północna**

adres obiektu: **Północna dz. nr 16**

inwestor: **Gmina Stegna**

Stegna ul. Gdańska 34

W związku z tym, iż przewidywane roboty budowlane nie będą trwały dłużej niż 30 dni roboczych, nie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników oraz prędkość planowanych robót nie będzie przekraczać 500 osobodni, wobec czego **zachodzi** potrzeba opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z art. 21a ust. 1a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. Z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Projektant :

7. OŚWIADCZENIE

projektanta
o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej

Działając na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 7.07.1994 – Prawo Budowlane
(Dz.U. nr 207, poz. 2016 z 2003r, z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, iż niniejszy
projekt budowlany wykonałem zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego,
zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami i normami oraz jest kompletna z
punktu widzenia celu któremu ma służyć .

Oświadczam, że projekt budowlany

dotyczący inwestycji (podać rodzaj inwestycji) :

Projekt budowlany ulicy pieszo-jezdnej
obiekt: **ulica Północna**
adres obiektu: **Stegna dz. nr 16**
opracowany na rzecz Inwestora (podać pełną nazwę inwestor)
Gmina Stegna
Stegna ul. Gdańska 34

lp	Imię nazwisko	Uprawnienia budowlane	Branża	Podpis
1	inż. Eugeniusz Lenartowicz	222/EI/79	konstrukcyjno- inżynieryjna dróg	
2	mgr inż. Wiesław Siemiątkowski	1192/EI/87	konstrukcyjno- inżynieryjna dróg	

data opracowania:
styczeń 2018

II. ZAŁĄCZNIKI

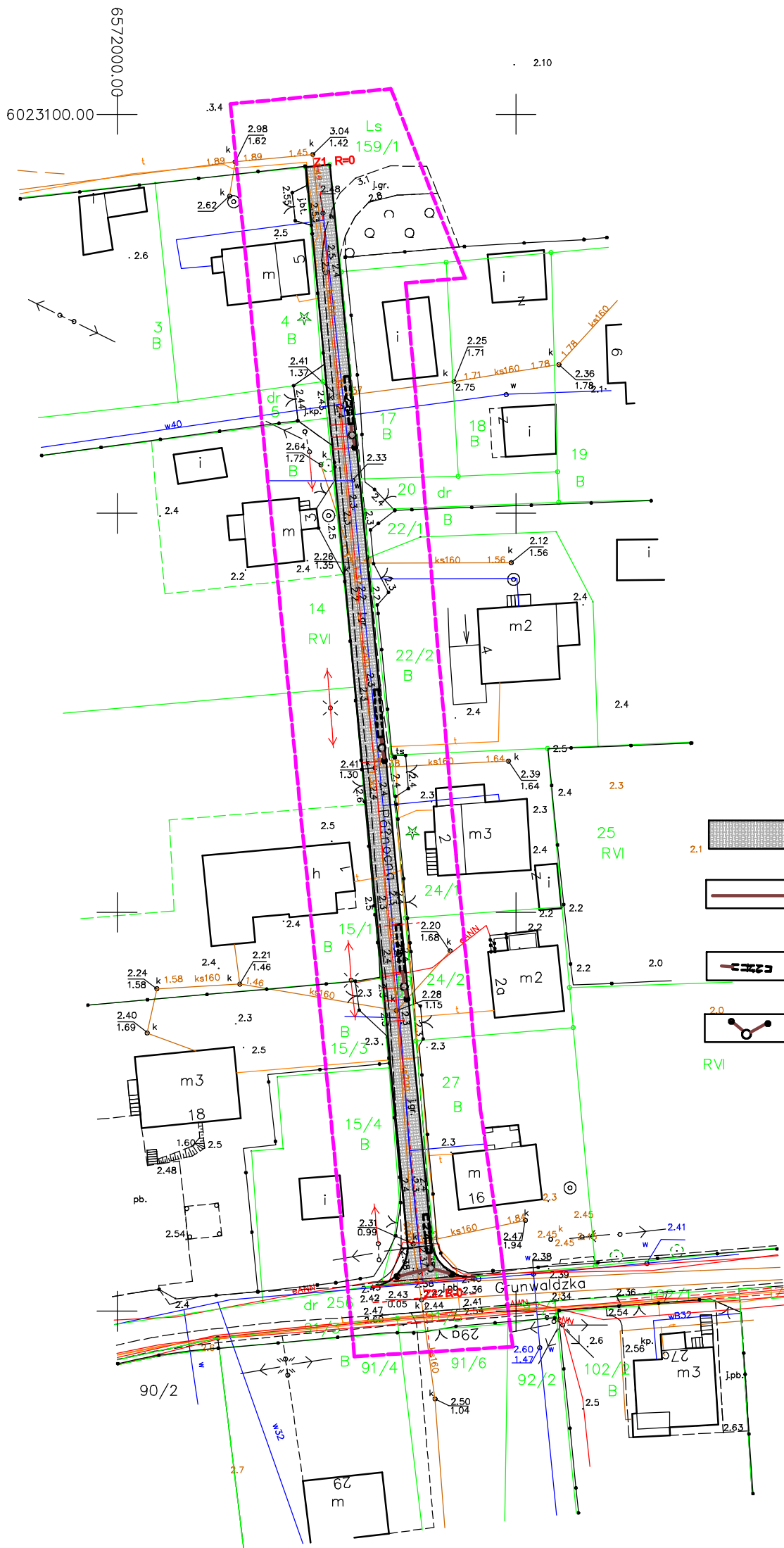
Uzgodnienie: Zarząd Dróg Wojewódzkich ,Orange Polska S.A, Centralny Wodociąg Żuławski,
Energia Operator S.A., Przedsiębiorstwo Komunalne Mierzeja, Uproszczony wypis z rejestru
gruntów

III.ZAŁĄCZNIKI

- kopia decyzji o nadaniu uprawnień do projektowania;
 - kopia zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
-

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

D-1 Plan zagospodarowania	skala 1:500
D-2 Plan sytuacyjny	skala 1:500
D-3 Profil podłużny	skala 1:100/500
D-5 Przekrój konstrukcyjny	skala 1:20
D-6 Plan organizacji ruchu	skala 1:500



LEGENDA

- NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ-SZARA
- KANALIZACJA DESZCZOWA
- ZESTAW SKRZYNEK ROZSĄCZAJĄCYCH
- KRATKI ODWADNIAJĄCE Z PRZYKANALIKAMI DO STUDNI

Poświadczenie:
Poświadczam, że projekt jest zgodny z oryginałem mapy do celów projektowych.

Projektant : Eugeniusz Lenartowicz

EL-KOM	adres jednostki projektowej: Ołomín ul. Słoneczna 57	rys. nr D-1
projekt:	Projekt zagospodarowania terenu ulicy Północnej w Stegnej	stadium: P.B.
adres inwestycji:	Stegna ulica Północna dz. nr 16 obręb Stegna, gmina Stegna	skala: 1:500
rodzaj opracowania:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA	data oprac.: 01.2018
projektant: inż. Eugeniusz Lenartowicz upr. proj. konstrukcyjno-inżynierskich dróg 222/E/79	podpis:	
sprawdzający: mgr inż. Wiesław Staniłkowski upr. proj. konstrukcyjno-inżynierskich dróg 1192/EL/87	podpis:	

Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia, czy w granicach inwestycji grunty zostały obciążone służebnościami gruntowymi.

www.geodezjamalbork.pl

m.Stegna

woj.pomorskie
gm. Stegna
obwód Stegna
działka 16
ks. rob. 114/2017
ID: 6640.1345.2017

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500 bez prawnego ustalenia granic

- Ośnowa pozioma – PUW "2000"
- Poziom odniesienia – Kronsztadt "60"
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.
- Mapę dostosowano do celów projektowych na podstawie danych udostępnionych przez PODGIK w Nowym Dworze Gdańskim oraz wykonanej aktualizacji.
- Dane w zakresie ewidencji gruntów pozyskano z PODGIK w Nowym Dworze Gdańskim w postaci zbioru numerycznego.

Zakres aktualizacji
Dodatkowe oznaczenia:
?ywop?ot

Mapa aktualna na dzień 21.11.2017

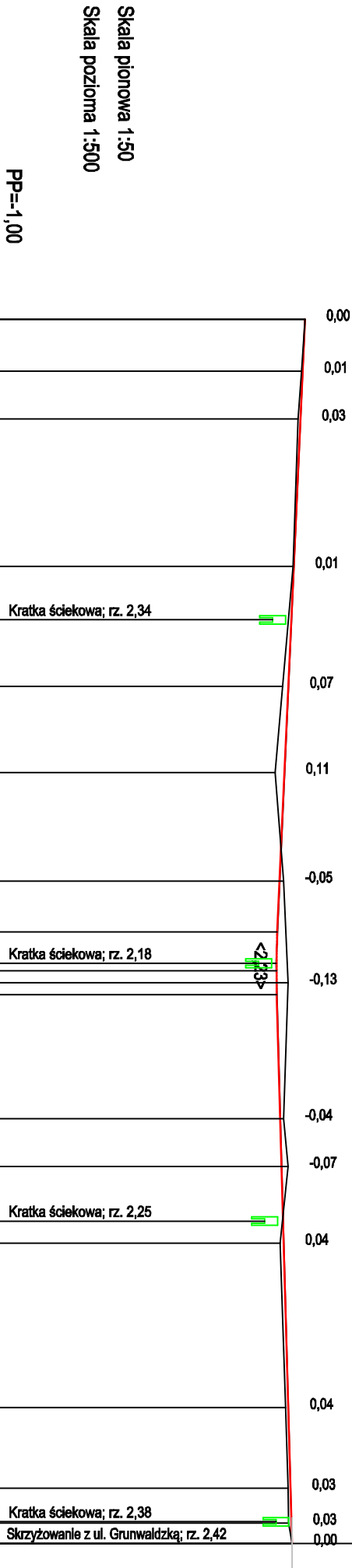
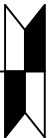
WYKONAWCA: USŁUGI GEODEZYJNE s.c.
J.Sosnowski, J.Kuciński
82-200 Malbork ul. Krakowska 2
kom.: 695-757-281 604-823-489
REGON: 221707292 NIP: 579-224-99-23

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Jan Sosnowski
upr. zawn. nr 12722A wyd. przez GKG

Kierownik robót

UL. PÓŁNOCNA



RZĘDNE NIWELETY	2,57	2,54	2,52	2,44	2,41	2,38	2,33	2,27	2,25	2,24	2,24	2,24	2,28	2,30	2,31	2,32	2,38	2,40	2,41	2,41	2,42		
ELEMENTY NIWELETY	<div><div></div><div><div>L=71,33m</div><div>I=-0,463%</div><div>R=1000,00</div><div>T=3,67</div><div>B=0,01</div></div><div><div>L=142,52 m.</div><div>I=-0,281%</div><div>L=63,85m</div></div><div></div></div>																						
RZĘDNE TERENU	2,57	2,53	2,49	2,43	2,31	2,22	2,32	2,37	2,32	2,37	2,28	2,34	2,37	2,38	2,42								
ELEMENTY TRASY W PLANIE	<div><div></div><div><div>L=142,52 m.</div></div><div></div></div>																						
ODLEGŁOŚCI	0,00	6,06	11,62	28,81	35,00	42,75	52,76	65,41	71,33	75,00	75,86	77,27	78,67	93,10	98,63	5,00	7,59	26,74	36,08	37,15	40,00	40,14	42,52
KILOMETRY I HEKTOMETRY	0+00																				0+1		

adres jednostki projektowej:
Otomlin ul. Słoneczna 57

nr. nr.
D-3

projekt:
ulicy Północnej w Stegnie

stadium:
P.B.

adres inwestycji:
Stegna ulica Północna dz. nr 16
obręb Steгна, gmina Steгна

skala:
1:100/300

rodzaj opracowania:
PROFIL PODKŁADNY

data oprac.:
12.2017

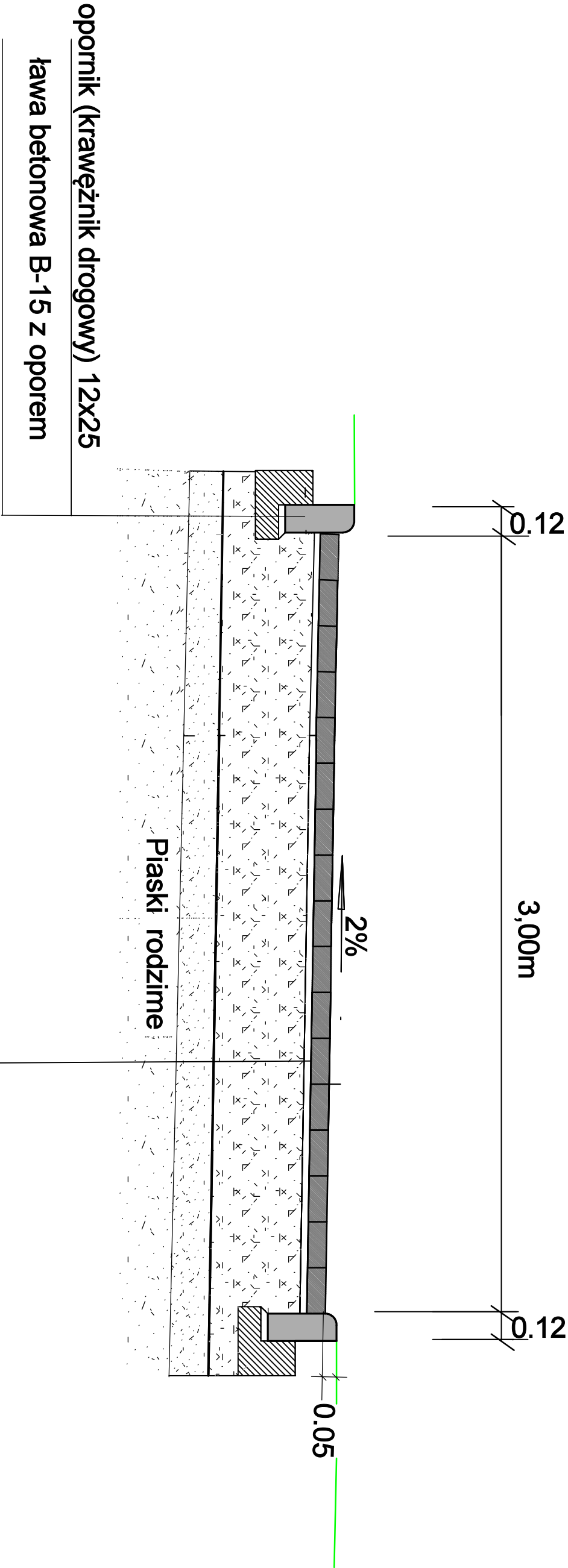
projektant:
Inż. Eugeniusz Lemańczyk upr. proj.
konstrukcyjno-technicznych drog 222/E/79

podpis:

sprawdzający:
mgr inż. Wiesław Sienkiewicz upr. proj.
konstrukcyjno-technicznych drog 1192/E/87

podpis:

Przekrój A-A



opornik (krawężnik drogowy) 12x25	
ława betonowa B-15 z oporem	
	kostka betonowa typu "Tetka" grub. 8 cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 grub. 3 cm
	podbudowa z KłSM PN-06102-1997 grub. 30cm
	geowłóknina seperacyjno- wzmacniająca
	warstwa odsączająca z piasku PN-06102 1997 grub. 10cm

EL-KOM	adres jednostki projektowej: Otomin ul. Słoneczna 57	rys. nr D-4
projekt: ulicy Północnej w Stegnie		stadium: P.B.
adres inwestycji: Stegna ulica Północna dz. nr 16 obręb Steгна,gmina Steгна		skala: 1:500
rodzaj opracowania: PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY		data oprac.: 01.2018
projektant: Inż. Eugeniusz Lenartowicz upr.poj. konstrukcyjno-inżynierskich dno 222/EI/79		podpis:
sprawdzający: mgr inż. Wiesław Siemiąkowski upr. proj. konstrukcyjno-inżynierskich dno 1192/EI/87		podpis:

C. PROJEKT BUDOWLANY INSTALACYJNO - INŻYNIERYJNY

1. CHARAKTERYSTYKA PROBLEMU

Przewidziana do przebudowy ulica Północna dz. nr 16 w Stegnie wymaga wykonania odwodnienia projektowanego pasa jezdni. Projekt obejmuje budowę kanalizacji deszczowej w zakresie pasa drogowego.

Cel przebudowy

- odwodnienie jezdni z odprowadzeniem wód roztopowych, deszczowych do gruntu.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy kanalizacji deszczowej w ulicy Północna w miejscowości Stegna obejmujący:

- wykonanie kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody roztopowe i opadowe z ulicy, poprzez wpusty uliczne z osadnikami, studzienki zbiorcze z osadnikami i filtrami dalej przewodami do skrzynek rozsączających.

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Umowa z Urzędem Gminy Stegna
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389),
- Rozpoznanie podłoża gruntowego,
- Opracowanie badań geologicznych
- Wizja oraz pomiary polowe w terenie,
- Ustalenia z Inwestorem,

4. OPIS STANU ISTNIEJACEGO

Zgodnie ze wstępnym rozpoznaniem podłoża gruntowego grunty zalegające w miejscu budowy kanalizacji deszczowej ulicy Ogrodowej należy zaliczyć do gruntów niewysadzinowych należących do grupy nośności G-2.

Stwierdzono występowanie:

- płyty drogowe
- warstwy gruzu i tłucznia gr. 10-15cm
- grunt rodzimy - piaski drobne, piaski pylaste

Prace ziemne należy prowadzić w sposób, który zapewni nienaruszenie struktury gruntu. Wykopy należy chronić przed napływem wód opadowych.

- poziom swobodny wód gruntowych kształtuje się 1,10 do 1,20 m od terenu

5. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

Parametry techniczne:

- kanalizacja projektowana

- ø 160 Wavin o ścianie litej
- studzienki projektowane
- ø 600 - z osadnikiem 50cm PVC
- wpusty projektowane
- ø 425 - z osadnikiem 50cm- PVC
- skrzynki rozsączające wodę do gruntu 120*60*30 cm PVC

5.1. MIEJSCE WŁĄCZENIA

Ścieki opadowe i roztopowe projektowanej kanalizacji deszczowej ulicy Dmowskiego odprowadzone są do gruntu poprzez skrzynki rozsączające .

5.2. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wymogami:

- PN-B- 10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych.
 - PN – 86/B – 02480. „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opisy gruntów”. Roboty ziemne należy wykonać mechanicznie wykopem otwartym z deskowaniem pełnym ścian wykopu za pomocą wyprasek stalowych, szerokość wykopu przyjęto: dla kanału ϕ 200, ϕ 250 – 1 m
- Dno wykopu należy dokopać ręcznie bez przegłębiania koparkami.
- Przez cały czas trwania robót wykopy powinny być zabezpieczone oraz oznakowane zgodnie z wymogami BHP (Dz. U. Nr 47, poz. 401 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych). Przy skrzyżowaniu sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem poszczególnych zakładów. Uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez cały czas trwania robót, zabezpieczyć rurami osłonowymi i podwiesić do czasu wypełnienia wykopu. Wypełniając wykop kable i rury dobrze podbić od dołu piaskiem i odtworzyć ewentualnie uszkodzone oznakowanie. Na kable energetyczne, telekomunikacyjne i kanalizację kablową nałożyć rury AROTA.
- Rurociąg można zasypać po jego geodezyjnym zinventaryzowaniu i po pozytywnej próbie na drożność. Ewentualne odwodnienie wykop projektuje się za pomocą igłofiltrów. Czas pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od harmonogramu prac i czasu prowadzenia robót. Miejsce zrzutu i warunki odprowadzania pompowanej wody Wykonawca uzgodni z zarządcą kanalizacji deszczowej lub rowu melioracyjnego. Koszty ewentualnych opłat za zrzut odprowadzanej wody, wybudowanie niezbędnych urządzeń np. osadnika spoczywają na Wykonawcy.
- Koszty związane z tyczeniem oraz wykonaniem inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej jak również koszty związane z zajęciem pasa drogowego na czas prowadzenia robót oraz opracowanie projektu tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia robót ponosi Wykonawca.
- Wszystkie te prace w miejscach kolizji istniejącym uzbrojeniem z należy poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu zapobiegnięcia ewentualnym kolizjom z urządzeniami obcymi , zaznaczono na planie .

5.3. ROBOTY MONTAŻOWE KANAŁÓW Z RUR PVC

Warunkiem zapobiegania nadmiernej deformacji przekroju poprzecznego rur jest sztywność w określonej strefie rurociągu. Uzyskanie sztywności obsypki ochronnej rury kanałowej polega na wykonaniu bezpośredniej obsypki kanału piaskiem i zagęszczeniu. Prace montażowe winny być prowadzone przez osoby uprawnione z zachowaniem warunków technicznych wykonania.

Budowę danego odcinka sieci kanalizacyjnej należy rozpocząć od rozmieszczenia, a następnie zastabilizowania w planie wszystkich punktów węzłowych (np. studzienek kanalizacyjnych, trójników) przewidzianych w dokumentacji technicznej.

Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu rurociągu. Montaż należy prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o rzędnej niższej do wyższej, odcinkami co 6m. Bose końce rur należy wciskać w kielich do miejsca oznaczonego na rurze. Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do kielicha której wciskany będzie

bosy koniec następnej rury, powinna być uprzednio stabilizowana przez wykonanie obsypki ochronnej, na wysokość 10 cm ponad wierzch rury (w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnia się do 30 cm ponad wierzch rury).

Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności łącz danego odcinka. Po każdorazowym zakończeniu pracy przewód powinien być czasowo zaślepiiony, aby zapobiec napływowi wody gruntowej, dostępowi wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Do budowy przewodów kanalizacyjnych stosować wykopy ciągle wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z szalowaniem za pomocą wyprasek stalowych.

Przy posadowieniu rurociągów należy zwrócić uwagę na właściwe wyprofilowanie dna wykopu – winno być ono ręcznie wyrównane bez zadoleń oraz kamieni i luźnych głazów.

Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia na całej długości.

W miejscu łączki kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości 10 cm. Kształt i wielkość dołka montażowego musi zapewniać warunki czystości – nie przedostawania się piasku do wnętrza kielicha. Kielich układanej rury powinien być zabezpieczony korkiem.

Zasyp kanału wykonuje się w trzech etapach: wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na łączkach; po próbie szczelności łącz rur kanałowych uzupełnić warstwę ochronną w miejscu połączeń; Przy wykonywaniu prac ziemnych (np. wykopy, zasypanie rurociągu) należy ściśle przestrzegać zasad bezpieczeństwa zgodnie z zasadami BHP. Wykopy należy zabezpieczyć oraz oznakować.

5.4. MONTAŻ STUDZIENEK REWIZYJNYCH I WPUSTÓW

Szerokość wykopu musi być wystarczająca dla swobodnego wykonania połączenia rur ze studzienką. Połączenie to wykonuje się analogicznie do połączenia rur kielichowych (kineta posiada system uszczelek wargowych). Grubość podsypki pod studzienką powinna być taka, jak grubość podsypki pod rurociągiem. Najczęściej jest to warstwa o grubości 15 cm.

Podsypka, na której ma być posadowiona studzienka może być formowana na dwa sposoby:

1. Wykop należy pogłębić, a studzienkę należy posadowić na podsypce z materiału odkładanego z wykopu po odpowiedniej jego selekcji i zagęszczeniu.
2. Przywieziony z zewnątrz materiał sypki należy umieścić w wykopie i lekko zagęścić.

Właściwy materiał na podsypkę i wypełnienie wokół rury trzonowej studzienki może być uzyskany przez odpowiednią selekcję gruntu wydobytego z wykopu lub dowieziony. Materiał użyty na obsypkę studzienki (w tym rury trzonowej) musi być taki sam, jak materiał użyty do wykonania obsypki rurociągu. Materiał użyty do zasypania wykopu nie powinien zawierać głazów, ostrych kamieni, brył gliny, kredy lub zmrożonej ziemi. Szczegóły wykonania, granulacje itp. są takie same jak opisano to przy układaniu rurociągów.

Kolejne etapy montażu studzienki:

1. Kinetę posadowia się sztywno na właściwie przygotowanej podsypce, poprzez wciśnięcie tak, aby wypełnić puste przestrzenie w jej dnie. Kinetę łączy się z rurociągiem analogicznie do łączenia rur. Tak posadowioną kinetę zasypuje się do wysokości ok. 15 cm powyżej wlotów kinety
2. Następnie należy przygotować kinetę do montażu rury trzonowej, którą trzeba najpierw przyciąć piłą ręczną lub mechaniczną na potrzebną długość. Uszczelkę kinety należy oczyścić i posmarować środkiem poślizgowym.
3. Końcową część rury trzonowej należy przeszlifować szlifierką w celu usunięcia zadziorów.
4. Przed umieszczeniem rury trzonowej w kinecie, należy zmierzyć głębokość, na jakiej rura będzie umieszczona w kinecie (odległość pomiędzy wewnętrznym zwężeniem kinety a jej górną krawędzią). Tak zmierzony odcinek należy zaznaczyć na rurze pionowej.
5. Przygotowaną rurę trzonową należy ręcznie umieścić w kinecie, a następnie docisnąć do wcześniej zaznaczonej głębokości.
6. Wokół kinety i rury trzonowej należy bardzo starannie wykonać obsypkę i zasypanie wykopu z wymaganim stopniem zagęszczenia. Prace te należy wykonać analogicznie jak dla kolektorów.
7. Pierścień uszczelniający rury teleskopowej należy oczyścić i posmarować środkiem poślizgowym od środka, w miejscu, gdzie przesuwają się teleskopy.
8. Umieścić teleskop w rurze trzonowej i włożyć do wlotu pokrywę.

9. Po zamontowaniu rury teleskopowej należy ustalić poziom wjazdu żeliwnego za pomocą łąty niwelacyjnej. Przy zasypywaniu należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby wypełnienie wokół górnej części studzienki było rozłożone równomiernie. Materiał wypełniający powinien być bardzo dobrze zagęszczony, aby umożliwić przenoszenie zakładanych obciążeń.

Przy instalowaniu wjazdów studzienek w drogach, muszą być zawsze spełnione następujące warunki:

1. Ramy wjazdów żeliwnych muszą być zatopione w asfalcie minimum 100 mm
2. W początkowej fazie robót wjazd powinien być wyciągnięty (uniesiony) ponad powierzchnię asfaltu o około 50 mm, aby zapewnić wystarczającą przestrzeń do wykonania następnych robót.
3. Podstawową sprawą jest całkowite usunięcie piasku lub żwiru z górnej części studzienki. Asfalt musi całkowicie przylegać do żeliwnej ramy wjazdu .
4. Wjazd powinien być osadzony (wciśnięty) w gorący asfalt, który musi być bardzo dobrze upakowany pod ramą wjazdu.
5. Żwir, ewentualnie piasek, musi być bardzo dobrze zagęszczony w obszarze wokół rury.
6. Górna powierzchnia wjazdu musi być zlicowana równo z powierzchnią dywanika asfaltowego, nie poniżej i nie powyżej powierzchni jezdni.
7. Powierzchnię drogi można walcować łącznie z zainstalowanym wjazdem studzienki.
8. Należy zastosować takie środki ostrożności, aby żwir, piasek lub asfalt nie dostawały się do wnętrza studzienki w czasie instalacji.

Studzienki muszą być zawsze przygotowane w ten sposób, aby była możliwość osadzenia wjazdu w asfalcie na minimum 100 mm. Trzeba zachować ostrożność w czasie przemieszczania, instalowania a szczególnie podczas zasypywania wykopów, aby nie uszkodzić studzienek.

Całość wykonać zgodnie z katalogiem technicznym producenta.

W studzienkach przed skrzynkami rozsączającymi zamontować filtr stożkowy zapobiegający napływowi zawieszin stałych.

5.5. MONTAŻ SKRZYNEK ROZSĄCZAJĄCYCH

Skrzynki rozsączające przeznaczone do montażu w tereny w ciągach komunikacyjnych, takie jak parkingi i place przy obciążeniu od ruchu samochodów osobowych i ciężarowych (LUW 12, SLW 30, SLW 60),

Stopień zagęszczenia gruntu wokół skrzynek: min. 97% SMP (Standardowej Metody Proctora),

Przy stosowaniu zestawu elementów systemu skrzynek rozsączających powinny być

spełnione następujące warunki do połączeń ze studzienką osadnikową, modulem skrzynek rozsączających należy stosować rury i kształtki do kanalizacji zewnętrznej z PVC-U o parametrach technicznych wg PN-EN 1401-1, PN-EN 13476-2 lub PN-EN 1852-1 . Wody doprowadzane są do skrzynek owiniętych włókniną filtracyjną z polipropylenu , nad skrzynkami rozsączającymi ułożyć geosiatkę np typu TENSAR . Zestaw elementów systemu skrzynek rozsączających powinien być stosowany zgodnie z wytycznymi projektowania i montażu opracowanymi przez Producenta oraz zgodnie z normami.

PARAMETRY WŁÓKNINY

1. Wytrzymałość na rozciąganie kN/m -15,0
2. Wytrzymałość na przebicie statyczne CBR - 2,50
3. Odporność na przebicie dynamiczne (metodą spadającego stożka) -18
4. Przepuszczalność wody w płaszczyźnie prostopadłej m/s - 65 l/m²×s
5. Gęstość powierzchniowa g/m² - 200

5.6. PODSYPKA I OBSYPKA RUROCIĄGU

Pod projektowane sieci wykonać podsypkę z piasku o grubości 15 cm – dla rurociągów wykonanych z PCV. Obsypkę należy wykonać z gruntu mineralnego, sypkiego (piasek lub żwir), którego wielkość ziaren, w bezpośredniej bliskości rury, nie powinien przekraczać 10% nominalnej średnicy rury lecz nigdy nie może być większa niż 60 mm .Materiał obsypki nie może być zamrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. W celu zapewnienia całkowitej stabilności rurociągu, konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń nad rurą. Do ubijania warstw obsypki nad rurą należy użyć ubijaków drewnianych. Obsypkę wykonać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę

zagęszczając. Grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury lub nie powinna być większa niż 30 cm.

Jednocześnie z wykonywaniem poszczególnych warstw obsypki należy usuwać ewentualne odeskowanie wykopu. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu warstwy ochronnej rurociągu tj. warstwy o grubości 30 cm ponad wierzch rury. Niedopuszczalne jest wykonywanie obsypki przez bezpośrednie spuszczenie mas ziemi na rurociąg z samochodów wywrotek.

5.7.ZAGĘSZCZANIE GRUNTU

Podczas wykonywania zagęszczania należy przestrzegać następujących zasad:

- przy ręcznym zagęszczaniu (przez ubijanie lub udeptywanie) maksymalna grubość obsypki nie powinna przekraczać 10 – 15 cm.

- zaleca się stosowanie sprzętu, który może pracować jednocześnie po obu stronach przewodu

- należy pamiętać o dokładnym zagęszczeniu-podbiciu gruntu w tzw. pachach rurociągu.

Pierwsze warstwy, aż do osi rury powinny być zagęszczone bardzo ostrożnie by uniknąć uniesienia rury. Po wykonaniu obsypki do 1/2 wysokości rury, wszelkie ubijanie warstw powinno być wykonane w kierunku do ścian wykopu rurociągu. Mechaniczne zagęszczanie można rozpocząć po wykonaniu 50 cm warstwy ochronnej ponad wierzch rury. Należy użyć ubijaka wibracyjnego (ciężar 50 – 100 kg).

Przy jednym cyklu zagęszczania (przejazdu) uzyskamy 85 % zmodyfikowanej wartości Proctora

5.8.ZASYPKA

Zasypkę wykonać gruntem piaskowym o wskaźniku piaskowym $W_p > 55$, który należy zagęścić do 100% według zmodyfikowanej próby Proctora .

Wskaźnik zagęszczenia należy potwierdzić badaniem laboratoryjnym.

Do wysokości 50 cm ponad grzbiet kanału zasypkę należy prowadzić ręcznie, a dalej mechanicznie przestrzegając zasad związanych z zagęszczeniem gruntu aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu równego co najmniej 1 warstwie zgodnie z PN-83/8836-02. Rozbiórka odeskowania wykopu powinna następować równolegle z zasypką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

5.9.ODWODNIENIE WYKOPU

Wykop roboczy na całym odcinku należy odwadniać jak rów otwarty, odcinkami o długości nie większej jak 25 m. Zaleca się pompowanie wody z dna wykopu roboczego pompami poziomymi, samozasysającymi z zachowaniem rezerwy na opad atmosferyczny

5.10. ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW

Wykop należy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych.

Przez cały czas trwania robót wykopy powinny być zabezpieczone oraz oznakowane zgodnie z wymogami BHP (Dz. U. Nr 47, poz. 401 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych).

Wykonawca ze względu na charakter terenu w jakim prowadzone będą roboty ziemne, powinien w sposób bardzo staranny wykonać zabezpieczenie wykopów. Proponuje się o zorganizowanie prac w taki sposób, aby nie pozostawiać na noc głębokich wykopów na noc lub też zapewnić nad nimi ciągły nadzór

5.11. ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W ULICY

Budowa kanalizacji deszczowej w ulicy osiedlowej w kilku miejscach przechodzi nad wodociągiem oraz pod kablową siecią teletechniczną. energetyczną . Z uwagi na ochronę urządzeń obcych niekolidujących z projektowaną przebudową ulicy wszystkie prace ziemne należy poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu zapobiegnięcia ewentualnej awarii.

5.12. GRANICE DZIAŁEK

Projektowana budowa kanalizacji deszczowej nie wymusza zmiany granic istniejących działek. Cały zakres opracowania znajduje się w obszarze pasa drogowego.

5.13. OCHRONA ŚRODOWISKA

W celu zapewnienia odpowiedniej ochrony środowiska, prace budowlane należy prowadzić z uwzględnieniem następujących warunków:

- zaplecze budowy zorganizować na terenie miejscowości Stegna na terenie utwardzonym wskazanym przez Inwestora
- nie składować materiałów budowlanych w sąsiedztwie drzew;
- na zapleczu budowy i na terenie budowy usytuować przenośne urządzenia sanitarne oraz oznakowane, zamykane pojemniki na odpady;
- materiały niezbędne do realizacji zadania wbudowywać bezpośrednio ze środków transportu;
- stosować sprawne, serwisowane i na bieżąco konserwowane maszyny i urządzenia;
- stosować maszyny spełniające normy emisji hałasu;
- wszystkie odpady budowlane i inne zanieczyszczenia usuwać na bieżąco;

5.14. OCHRONA ZABYTEKÓW

Nie dotyczy.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.

Nie dotyczy

7. ROZPOCZĘCIE ROBÓT ,ODBIÓR ROBÓT

Wykonawca przed przystąpieniem do budowy powinien:

- zapoznać się z projektem i warunkami budowy w terenie
- opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót na czas budowy
- uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego
- wytyczyć geodezyjnie trasę projektowanej sieci
- powiadomić zakłady zarządzające poszczególnymi sieciami o planowanym terminie rozpoczęcia budowy
- opracować plan BiOZ

Odbiory wykonać zgodnie z :

PN – 92/B – 10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

W zakres odbiorów powinny wchodzić:

- zgodność wykonania podsypki, obsypki i zasypki,
- rodzaju zastosowanych materiałów,
- stopnia zagęszczenia.
- materiały – w zakresie zgodności parametrów technicznych z zastosowanymi w projekcie.
- szczelność kanałów w drodze wykonania próby szczelności

Odbiorem częściowym powinny być objęte poszczególne fazy robót ulegające zakryciu

UWAGI:

1. Wykonawca winien udokumentować badaniem wskaźnik zagęszczenia warstwy ochronnej rurociągu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być potwierdzony badaniem laboratoryjnym wykonanym przez uprawnione jednostki geotechniczne wg Standartowej metody

Proctora. Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 100%. Należy całkowicie wymienić grunt na piasek.

2. Całość robót budowlano-montażowych należy wykonać zgodnie z :

„Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

„Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.2.

„Katalogiem Technicznym”.

3. Sieć i odejścia w pasie drogowym kanalizacji deszczowej przed zasypaniem zainwentaryzować geodezyjnie oraz przedstawić do odbioru technicznego uprawnionemu przedstawicielowi Przedsiębiorstwa Komunalnego " Mierzeja "

4. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych firm niż zaproponowanych w projekcie, pod warunkiem, że spełniają te same parametry techniczne.

8. INFORMACJA - WYTCZNE DO PLANU BIOZ

CZĘŚĆ OPISOWA

A) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów będzie obejmował:

- oznakowanie robót
- wykopy wąsko przestrzenne , ręczne
- szalunki ażurowe wykopów
- montaż studni
- montaż wpustów ulicznych
- montaż skrzynek rozsączających
- wykonanie podsypki pod rurociągi
- ułożenie przewodów
- wykonanie obsypki rurociągów
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem

B) wykaz istniejących obiektów budowlanych

- ulica wewnątrz osiedlowa o nawierzchni nieutwardzonej z pełną gospodarką podziemną
- kable NN . telekomunikacyjne, wodociągi

C) elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

- szerokość istniejącej nawierzchni drogi utwardzonej ulegnie zwężeniu podczas prac uzbrojeniowych, po której odbywa się ruch pojazdów kołowych

D) przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- składowanie materiałów budowlanych przeznaczonych do wbudowania odbywać się będzie częściowo w obrębie pasa drogowego, a częściowo dowożone będą bezpośrednio od dostawcy na budowę i używane na bieżąco,
- wykonywanie wykopów – niebezpieczeństwo wpadnięcia do wykopu.
- wejście osób postronnych na teren realizacji budowy – możliwość wypadku,
- prace w zasięgu maszyn (koparki , dźwigi) – możliwość wypadku,
- część prac uzbrojeniowych będzie prowadzona w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu pojazdów
- przewidzieć oznakowanie i zabezpieczenie prac prowadzonych w obrębie ulicy

E) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji 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 w danym okresie, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników,
- Zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót,
- Wyznaczenie stref zagrożień,
- Zapoznanie pracowników z organizacją robót, oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (dotyczyć to będzie pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu),
- 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 w niezbędny dla poszczególnych pracowników na danym stanowisku, sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi, wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku, zapoznanie pracownika (pracowników) z instrukcją obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi

F) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

❖ **Środki techniczne:**

- Sprzęt ochrony indywidualnej.
- Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, drabiny, żuraw, dźwig itp.) sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcja użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz barierki lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

❖ **Środki organizacyjne:**

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych, np. poprzez wygrodzenie miejsc robót folią białą-czerwoną.
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzem wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, aby uczulić ich, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.
- Robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,
- Prowadzone roboty bezwzględnie oznakować w ciągu przebudowywanej drogi znakami drogowymi przewidzianymi w projekcie tymczasowej organizacji ruchu.

UWAGA: Plan bezp. i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót bud. wymienionych w ust 2 art. 21 ustawy Prawo Budowlane lub
2. przewidywane roboty budowlane 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 występują okoliczności określone w art. 21a Ustawy Prawo Budowlane i **kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ**

opracował : inż. Tomasz Lenartowicz
 upr .proj. Nr 204/EI/78
 w zakresie instalacyjno - inżynieryjnym

9. OŚWIADCZENIE BIOZ

dotyczy: budowy kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z ulicy
obiekt: przebudowa ulicy Ogrodowej
adres obiektu: ul. Północna w Steganie
inwestor: Gmina Stegna
ul. Gdańska 35
82-103 Stegna

W związku z tym, iż przewidywane roboty budowlane nie będą trwały dłużej niż 30 dni roboczych, nie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników oraz pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni, wobec czego

zachodzi potrzeba opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z art. 21a ust. 1a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Projektant :

10. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi

Działając na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 7.07.1994 – Prawo Budowlane
(Dz.U. nr 207, poz. 2016 z 2003r, z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczamy,
iż niniejszy projekt budowlany wykonałem zgodnie z obowiązującymi przepisami
Prawa Budowlanego, zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami i
normami oraz jest kompletna z punktu widzenia celu któremu ma służyć .
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Oświadczam, że projekt budowlany

dotyczący inwestycji (podać rodzaj inwestycji) :

PROJEKT ODWODNIENIA ULICY PÓŁNOCNA W STEGNIE

opracowany na rzecz Inwestora (podać pełną nazwę inwestor)

**GMINA STEGNA
UL. GDAŃSKA 35
82-103 STEGNA**

lp	Imię nazwisko	Uprawnienia budowlane	Branża	Podpis
1	inż. Tomasz Lenartowicz	204/EI/78	instalacyjno- inżynieryjna	
2	Mgr inż. Michał Borko	WAM/0153/POOS/14	instalacyjno- inżynieryjna	

data opracowania:
styczeń 2018 r.

II. ZAŁĄCZNIK

- kopia decyzji o nadaniu uprawnień do projektowania;
- kopia zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa;

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

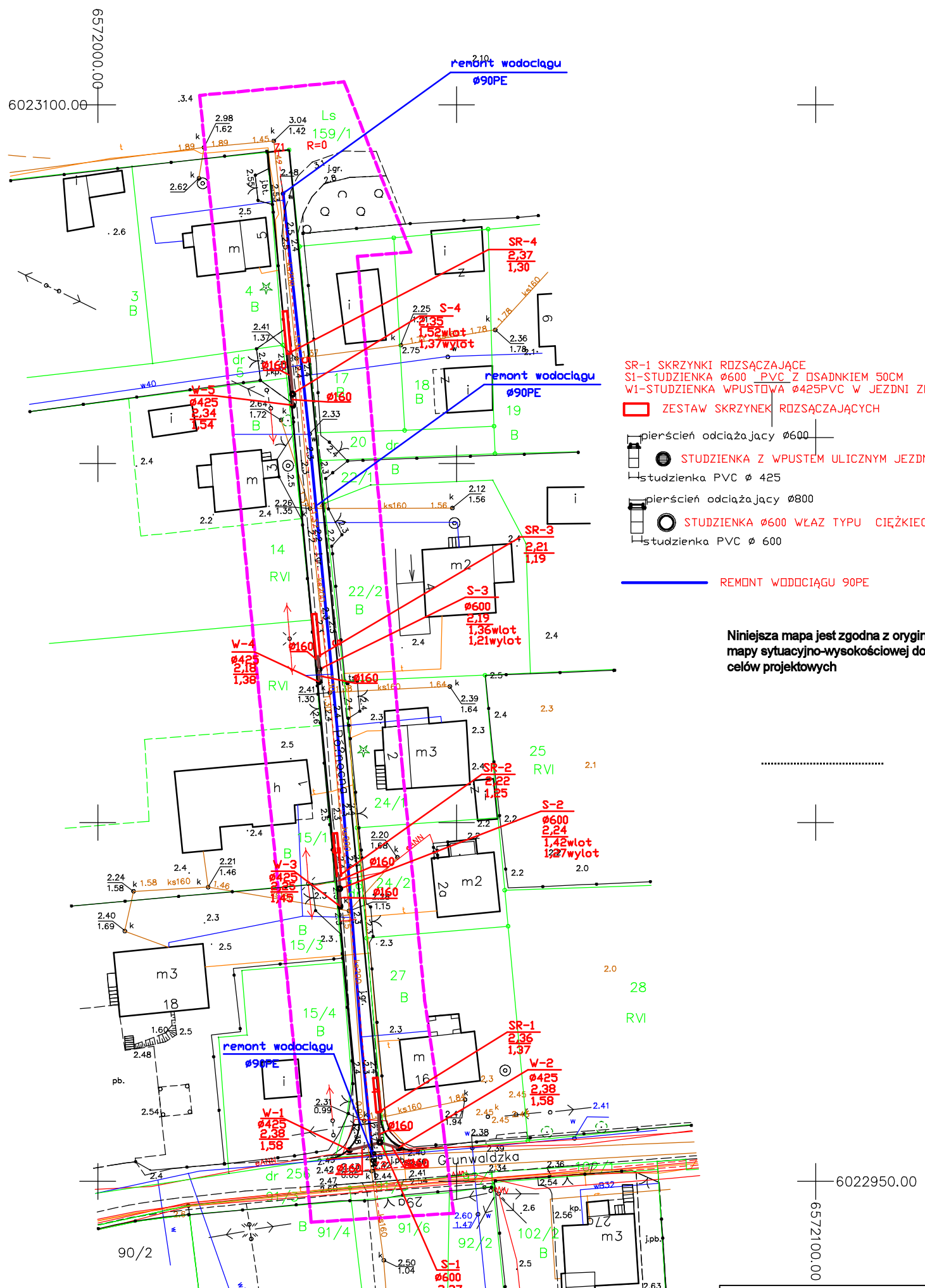
I-1 Plan sytuacyjny

skala 1:500

I-2 Profil

skala 1:100/1:250

I-3 Przykładowy schemat montażowy studzienek



adres jednostki projektowej: EL-KOM Otomin ul. Słoneczna 57		rys. nr I-1
projekt: kanalizacji deszczowej odprowadzenia wód z terenu ulicy Północnej w Steganie		stadium: P.B.
adres inwestycji: Stegna ulica Północna dz. nr 16 obwód Stegna, gmina Stegna		skala: 1:500
rodzaj opracowania: PLAN SYTUACYJNY		data oprac.: 01.2018
projektant: inż. Tomasz Lenartowicz upr.proj. Instalacyjno - inżynierskie 204/E/78		podpis:
sprawdzający: mgr inż. Michał Borko upr. proj. Instalacji sanitarnych, sieci i urządzeń WAM0153/POO/14		podpis:

Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia, czy w granicach inwestycji grunty zostały obciążone służebnościami gruntowymi.

www.geodezjamalbork.pl

m.Stegna

woj.pomorskie
gm. Stegna
obwód Stegna
działka 16
ks. rob. 114/2017
ID: 6640.1345.2017

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500 bez prawnego ustalenia granic

- Ośnowa pozioma - PUV "2000"
- Poziom odniesienia - Kronsztadt "60"
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.
- Mapę dostosowano do celów projektowych na podstawie danych udostępnionych przez PODGIK w Nowym Dworze Gdańskim oraz wykonanej aktualizacji.
- Dane w zakresie ewidencji gruntów pozyskano z PODGIK w Nowym Dworze Gdańskim w postaci zbioru numerycznego.

Zakres aktualizacji
Dodatkowe oznaczenia:
?ywp?ot

Mapa aktualna na dzień 21.11.2017

WYKONAWCA: USŁUGI GEODEZYJNE s.c.
J.Sosnowski, J.Kuciński
82-200 Malbork ul. Krakowska 2
kom.: 695-757-281 604-823-489
REGON: 221707292 NIP: 579-224-99-23

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Jan Sosnowski
upr. zaw. nr 12722A wyd. przez GGK

Kierownik roboty

UKŁAD SKRZYWEK ROZSZĄCZAJĄCYCH

