

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

INWESTYCJA / ZADANIE:

PRZEBUDOWA ULICY OGRODOWEJ W STEGNIE

ADRES OBIEKTU / DZIAŁKI EWIDENCYJNE:

**STEGNA ULICA OGRODOWA DZ. NR 764/4,765/2,766/1,767 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 UZGODNIENÍ

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-4 Przekrój konstrukcyjny	skala 1:20
D-5 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 Profil | skala 1:100/1:250 |
| I-4 Przykładowy schemat montażowy | |
| I-5 Wylot prefabrykowany | |

Do projektu budowlanego wielobranżowego
ulicy Ogrodowa
adres obiektu: Stegna dz. nr 764/4,765/2,766/1,767 gmina Stegna

A.CZĘŚĆ OGÓLNA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Umowa o dzieło z Gminą Stegna z dnia 06.12.2017 nrORG-KP2151.8.2017
- 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 drodze gminnej wraz z odwodnieniem jezdni kanalizacją deszczową z odprowadzeniem wody poprzez separator ropopochodnych wylotem do cieku.

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 764/4,765/2,766/1,767 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 dz764/4,765/2,766/1,767 nr 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 drogi publiczne ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
- Uzgodnienia z inwestorem- Urząd Gmina Stegna
- Opinia geotechniczna

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Projektowana do przebudowy ul. Ogrodowa zlokalizowana jest pomiędzy ul. Elbląską a ul. Rycerską wzdłuż cieków wodnych. Przy ulicy zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz turystyczno-usługowa.

Obecnie w pasie rozdzielczym ulicy istnieje nawierzchnia gruntowa. Na tym terenie znajduje się infrastruktura podziemna tj. wodociąg, kanalizacja sanitarna, sieci energetyczne i teletechniczne.

3. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

3.1.SYTUACJA

Projektuje się pieszo-jezdnię o szerokości jezdni 5m z podziałem nawierzchni na dwa kolory. Kolor czerwony szerokości 2m i szary szerokości 3m na długości ulicy 246,6m. Natomiast w obrębie skrzyżowania z torami kolejki wąskotorowej oraz ulicą Elbląską ułożone będą ażurowe płyty żelbetowe na długości 46m. Otwory w płytach wypełnione zostaną kruszywem łamanym o frakcji 10-25mm. Na torach ułożone będą żelbetowe płyty przejazdowe. Jezdnia ograniczona zostanie opornikami drogowymi 12x25 cm wystającymi 5cm nad powierzchnię jezdni. Skrzyżowania ulicy zostaną wyokrąglone promieniem R=5m. Zjazdy częściowe (szczątkowe) od jezdni wykonano pod kątem 45° i nawiązać bezpośrednio do powierzchni jezdni. Powstałe kolizje kablowe w jezdni i na zjazdach należy zabezpieczyć rurami ochronnymi typu AROT.

W hektometrze 107,26m ze względu na kolizję kablówką kratkę odwadniającą przesunięto poza linię krawężnika w zatokę trapezową o wymiarach 0,6x1,5x2,5 m

Wystąpi konieczność przestawienia części ogrodzenia działki znajdującej się w pasie drogowym poza granicami geodezyjnymi działki. Dotyczyło to ogrodzenia działki nr 744.

3.2.KONSTRUKCJA

Zaprojektowano konstrukcję nawierzchni ulicy z koski betonowej samoklinującej i ażurowych płyt żelbetowych w obrębie torów kolejki wąskotorowej oraz żelbetowych płyt przejazdowych. Konstrukcję jezdni zaprojektowano dla kategorii ruchu KR-2 oraz nośności podłoża G2 według wykonanych badań geotechnicznych.

Grubość poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni ulicy,

Przekrój konstrukcyjny ulicy i częściowych zjazdów –nawierzchnią kostki betonowej :

- nawierzchnia z kostki betonowej kolor czerwony- grub. 8 cm
- nawierzchnia z kostki betonowej kolor szary - grub. 8 cm
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4 - grub. 3 cm

- podbudowa z kruszywa łamanego - grub. 40 cm
- oporniki (krawężniki drogowe) - 12x25cm
- podsypka piaskowa – w-wa odsączająca - grub. 10 cm
- geowłóknina separacyjno-wzmacniająca – Typar SF4

Przekrój konstrukcyjny ulicy z ażurowych drogowych płyt żelbetowych

- ażurowe drogowe płyty żelbetowe - grub. 12cm
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4 - grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego - grub. 40 cm
- oporniki (krawężniki drogowe) - 12x25cm
- podsypka piaskowa – w-wa odsączająca - grub. 10 cm
- 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**

Przejazd przez tory kolejki wąskotorowej o rozstawie 750 mm

Żelbetowe płyty przejazdowe

- płyty wewnętrzne 640x3000x140 mm
- płyty wewnętrzne 490x3000x140 mm

3.3.PARAMETRY POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ ULICY

- jezdnia szerokości 500cm – 1563,45m²
- częściowe zjazdy - 21,80m²

3.4. ODWODNIENIE ULICY

Odwodnienie ulicy projektuje się powierzchniowo do kraterów ściekowych zaprojektowanych w branżowym projekcie odwodnienia ulicy Ogrodowej.

3.5.SPADKI PODŁUŻNE I POPRZECZNE

Ulica Ogrodowa posiada spadki podłużne wynoszące od 0,4% do 0,5%. W obrębie skrzyżowania z torami spadek od ulicy Elbląskiej wyniesie 11% natomiast drugiej strony toru 7%. Spadek poprzeczny ulicy przyjęto daszkowy 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 z skrzyżowaniami i zbliżeniami infrastruktury podziemnej roboty ziemne należy wykonać ręcznie.. **Prace ziemne zaleca się prowadzić pod nadzorem geologa** . Mogą wystąpić grunty bardzo słabonośne lub torfy dla których indywidualnie zostaną podane rozwiązania wzmocnienia podłoża gruntowego w trakcie budowy.

3.7.URZADZENIA OBCE

W obrębie projektowanej ulicy występują uzbrojenia- wodociągi , kanalizacja sanitarna, oraz kable energetyczne i teletechniczne . **Roboty w obrębie infrastruktury podziemnej należy prowadzić zgodnie z warunkami podanymi w uzgodnieniach branżowych użytkowników sieci.**

3.8.ORGANIZACJA RUCHU

Pieszo-jezdnie oznakowano znakami pionowymi na słupkach oraz poziomo dwoma kolorami nawierzchni. Projektuje się znaki pionowe zamontowane na słupkach stalowych wielkości średniej z folią odbłaskową I Generacji. Zastosowano znaki ostrzegawcze ,informacyjne i dodatkowe. Rodzaj i rozmieszczenie znaków pokazano na planie organizacji ruchu. Ustawienie znaku informacyjnego D-40 informuje także o ograniczeniu prędkości do 20km/h.

TRÓJKĄTY WIDOCZNOŚCI

.Z wizji w terenie wynika że nie znajdują się żadne przeszkody w trójkątach widoczności zgodnie z rozporządzeniem MTiGW zał. Nr 2 pkt.3.2 "Nie są przeszkodami w rozumieniu niniejszego załącznika poruszające się pojazdy, piesi i inne osoby znajdujące się na drodze, pnie pojedynczych drzew, podpory znaków drogowych

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 oporników drogowych na ławie betonowej
- wykonanie podsypek cementowo-piaskowych
- ułożenie kostki betonowej
- ułożenie ażurowych płyt drogowych z wypełnieniem kruszywem
- ułożenie płyt przejazdowych

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

▣składowanie materiałów budowlanych przeznaczonych do wbudowania odbywać się będzie częściowo obrębem 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 przejeżdż

▣możliwe częściowe zawężenie przejeżdż

▣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 Ogrodowa**
adres obiektu: **Ogrodowa dz. nr 764/4765/2,766/1, 767**
inwestor: **Gmina Stegna**
Stegna ul.Ggańska 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 pracochłonność planowanych robot 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) :

dotyczy: **Projekt budowlany ulicy pieszo-jezdnej**
obiekt: **ulica Ogrodowa**
adres obiektu: **Ogrodowa dz. nr 764/4765/2,766/1, 767**
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 2018r.

II. ZAŁĄCZNIKI UZGODNIEŃ

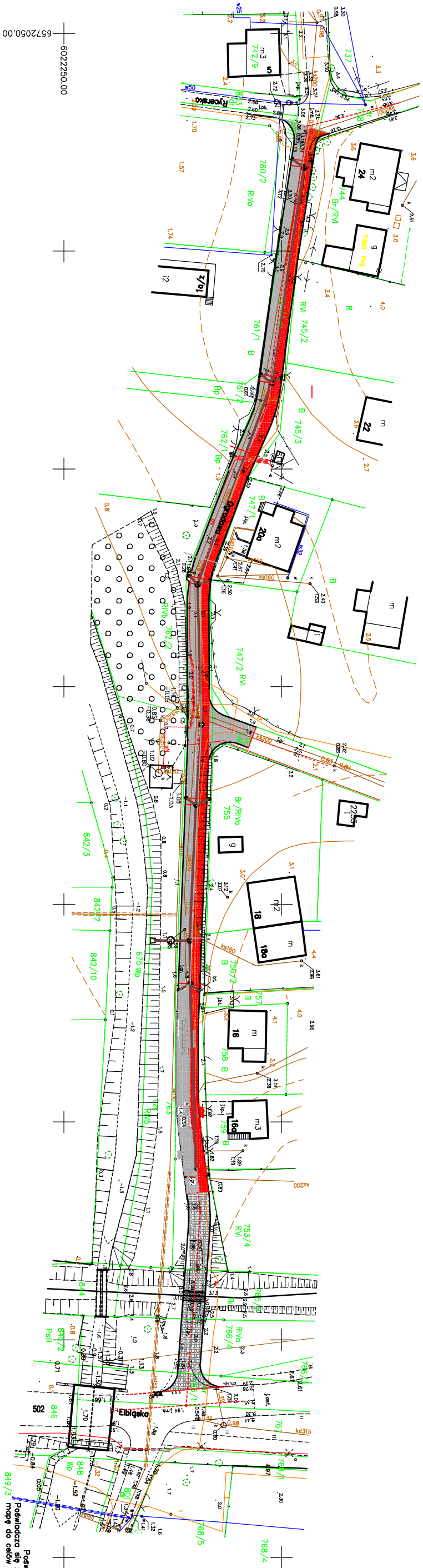
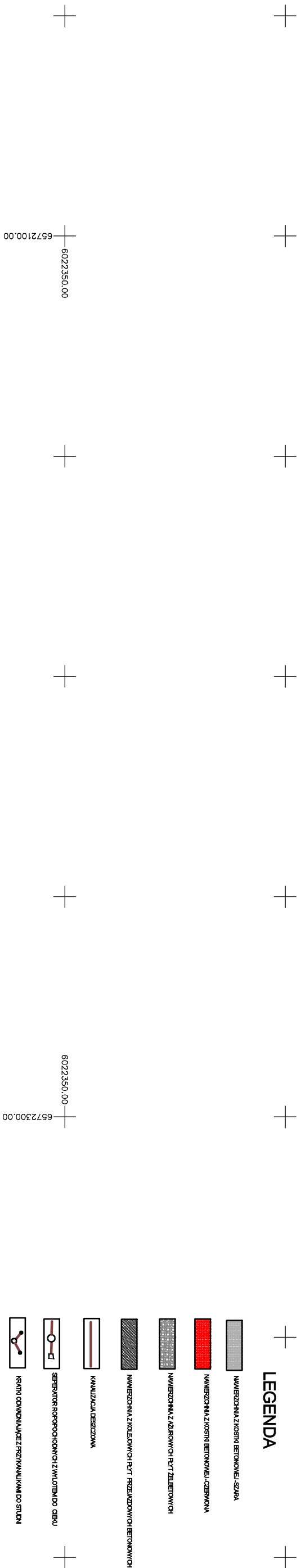
Uzgodnienie: Zarząd Dróg Wojewódzkich ,Orange Polska S.A, Centralny Wodociąg Żuławski,
Energia Operator S.A., Przedsiębiorstwo Komunalne Mierzeja ,uproszczony wypis z rejestru
gruntów

III.ZAŁĄCZNIKI

- 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-4 Przekrój konstrukcyjny	skala 1:20
D-5 Plan organizacji ruchu	skala 1:500



Projektant : Eugeniusz Lenartowicz

5 Poświadczam, że za zgodność z oryginałem
mapę do celów projektowych.

Nazwa placu budowy		D-1	
Chemiń ul. Sienkiewicza 57		P.B.	
projekt		P.B.	
<p>Projekt zagospodarowania terenu ulicy Orłowskiej w Śmigaju</p> <p>adres inwestycji: Śmigaj, ul. Orłowska nr 7/7644</p> <p>7642/7643/7647/7648/7649/7650/7651/7652/7653/7654/7655/7656/7657/7658/7659/7660/7661/7662/7663/7664/7665/7666/7667/7668/7669/7670/7671/7672/7673/7674/7675/7676/7677/7678/7679/7680/7681/7682/7683/7684/7685/7686/7687/7688/7689/7690/7691/7692/7693/7694/7695/7696/7697/7698/7699/7700/7701/7702/7703/7704/7705/7706/7707/7708/7709/7710/7711/7712/7713/7714/7715/7716/7717/7718/7719/7720/7721/7722/7723/7724/7725/7726/7727/7728/7729/7730/7731/7732/7733/7734/7735/7736/7737/7738/7739/7740/7741/7742/7743/7744/7745/7746/7747/7748/7749/7750/7751/7752/7753/7754/7755/7756/7757/7758/7759/7760/7761/7762/7763/7764/7765/7766/7767/7768/7769/7770/7771/7772/7773/7774/7775/7776/7777/7778/7779/7780/7781/7782/7783/7784/7785/7786/7787/7788/7789/7790/7791/7792/7793/7794/7795/7796/7797/7798/7799/7800/7801/7802/7803/7804/7805/7806/7807/7808/7809/7810/7811/7812/7813/7814/7815/7816/7817/7818/7819/7820/7821/7822/7823/7824/7825/7826/7827/7828/7829/7830/7831/7832/7833/7834/7835/7836/7837/7838/7839/7840/7841/7842/7843/7844/7845/7846/7847/7848/7849/7850/7851/7852/7853/7854/7855/7856/7857/7858/7859/7860/7861/7862/7863/7864/7865/7866/7867/7868/7869/7870/7871/7872/7873/7874/7875/7876/7877/7878/7879/7880/7881/7882/7883/7884/7885/7886/7887/7888/7889/7890/7891/7892/7893/7894/7895/7896/7897/7898/7899/7900/7901/7902/7903/7904/7905/7906/7907/7908/7909/7910/7911/7912/7913/7914/7915/7916/7917/7918/7919/7920/7921/7922/7923/7924/7925/7926/7927/7928/7929/7930/7931/7932/7933/7934/7935/7936/7937/7938/7939/7940/7941/7942/7943/7944/7945/7946/7947/7948/7949/7950/7951/7952/7953/7954/7955/7956/7957/7958/7959/7960/7961/7962/7963/7964/7965/7966/7967/7968/7969/7970/7971/7972/7973/7974/7975/7976/7977/7978/7979/7980/7981/7982/7983/7984/7985/7986/7987/7988/7989/7990/7991/7992/7993/7994/7995/7996/7997/7998/7999/8000/8001/8002/8003/8004/8005/8006/8007/8008/8009/8010/8011/8012/8013/8014/8015/8016/8017/8018/8019/8020/8021/8022/8023/8024/8025/8026/8027/8028/8029/8030/8031/8032/8033/8034/8035/8036/8037/8038/8039/8040/8041/8042/8043/8044/8045/8046/8047/8048/8049/8050/8051/8052/8053/8054/8055/8056/8057/8058/8059/8060/8061/8062/8063/8064/8065/8066/8067/8068/8069/8070/8071/8072/8073/8074/8075/8076/8077/8078/8079/8080/8081/8082/8083/8084/8085/8086/8087/8088/8089/8090/8091/8092/8093/8094/8095/8096/8097/8098/8099/8100/8101/8102/8103/8104/8105/8106/8107/8108/8109/8110/8111/8112/8113/8114/8115/8116/8117/8118/8119/8120/8121/8122/8123/8124/8125/8126/8127/8128/8129/8130/8131/8132/8133/8134/8135/8136/8137/8138/8139/8140/8141/8142/8143/8144/8145/8146/8147/8148/8149/8150/8151/8152/8153/8154/8155/8156/8157/8158/8159/8160/8161/8162/8163/8164/8165/8166/8167/8168/8169/8170/8171/8172/8173/8174/8175/8176/8177/8178/8179/8180/8181/8182/8183/8184/8185/8186/8187/8188/8189/8190/8191/8192/8193/8194/8195/8196/8197/8198/8199/8200/8201/8202/8203/8204/8205/8206/8207/8208/8209/8210/8211/8212/8213/8214/8215/8216/8217/8218/8219/8220/8221/8222/8223/8224/8225/8226/8227/8228/8229/8230/8231/8232/8233/8234/8235/8236/8237/8238/8239/8240/8241/8242/8243/8244/8245/8246/8247/8248/8249/8250/8251/8252/8253/8254/8255/8256/8257/8258/8259/8260/8261/8262/8263/8264/8265/8266/8267/8268/8269/8270/8271/8272/8273/8274/8275/8276/8277/8278/8279/8280/8281/8282/8283/8284/8285/8286/8287/8288/8289/8290/8291/8292/8293/8294/8295/8296/8297/8298/8299/8300/8301/8302/8303/8304/8305/8306/8307/8308/8309/8310/8311/8312/8313/8314/8315/8316/8317/8318/8319/8320/8321/8322/8323/8324/8325/8326/8327/8328/8329/8330/8331/8332/8333/8334/8335/8336/8337/8338/8339/8340/8341/8342/8343/8344/8345/8346/8347/8348/8349/8350/8351/8352/8353/8354/8355/8356/8357/8358/8359/8360/8361/8362/8363/8364/8365/8366/8367/8368/8369/8370/8371/8372/8373/8374/8375/8376/8377/8378/8379/8380/8381/8382/8383/8384/8385/8386/8387/8388/8389/8390/8391/8392/8393/8394/8395/8396/8397/8398/8399/8400/8401/8402/8403/8404/8405/8406/8407/8408/8409/8410/8411/8412/8413/8414/8415/8416/8417/8418/8419/8420/8421/8422/8423/8424/8425/8426/8427/8428/8429/84</p>			

Można do celów projektowych zostało wykonane bez ustalenia, czy w granicach inwestycji grunty zostały objęte słuźebnościami gruntowymi.

m. Stegna

woj.pomorskie
gm. Stegna
obręb Stegna
działka 764/4,765/2,766/1,767
ks. rb. 113/2017
ID: 6640.1343.2017

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Wzrost aktualizacji:

WYKONAWCA: USŁUGI GEODEZYJNE S.C.

UŠTJEI BEVČEZNJE S.C.
J.Sosnovski , J.Kuciński
82-200 Mielbork ul. Krakowska 2
kom.: 695-757-281 604-823-483
REGON: 221707292 NIP: 519-224-99-23

GEODETA UPRAWNIONY

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

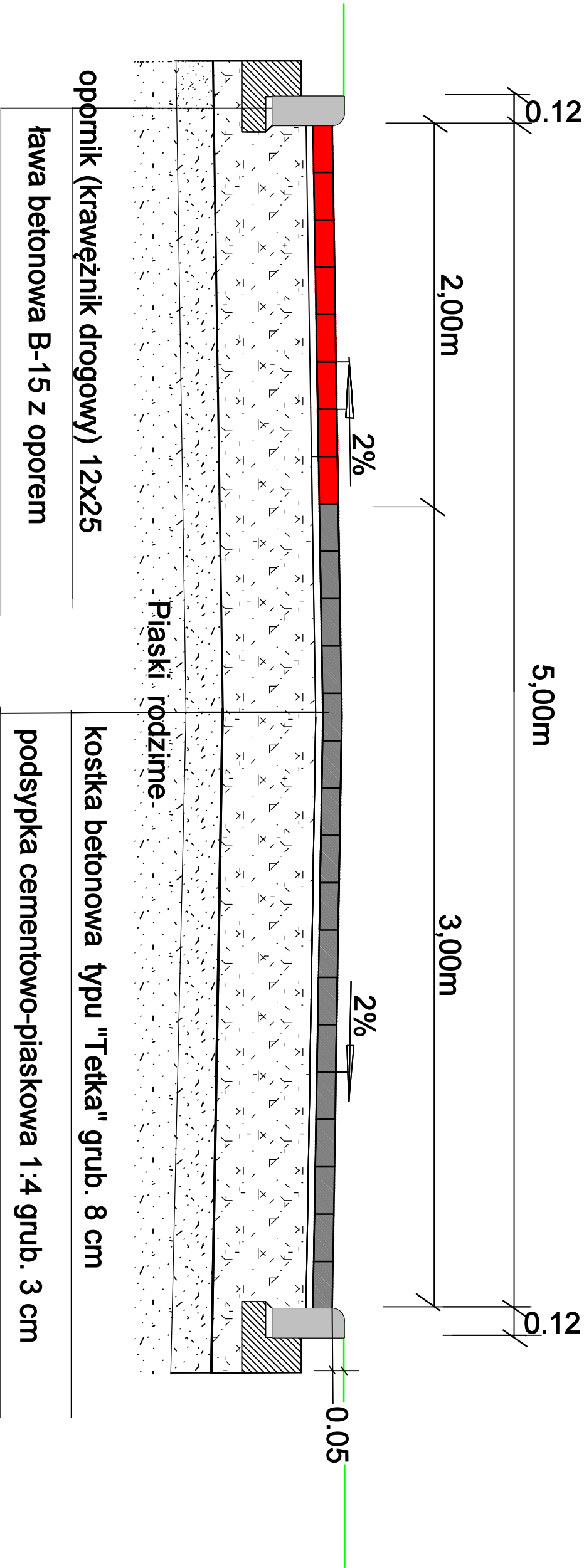
Mapa aktualna na dzień 21.11.2017

Kierownik roboty

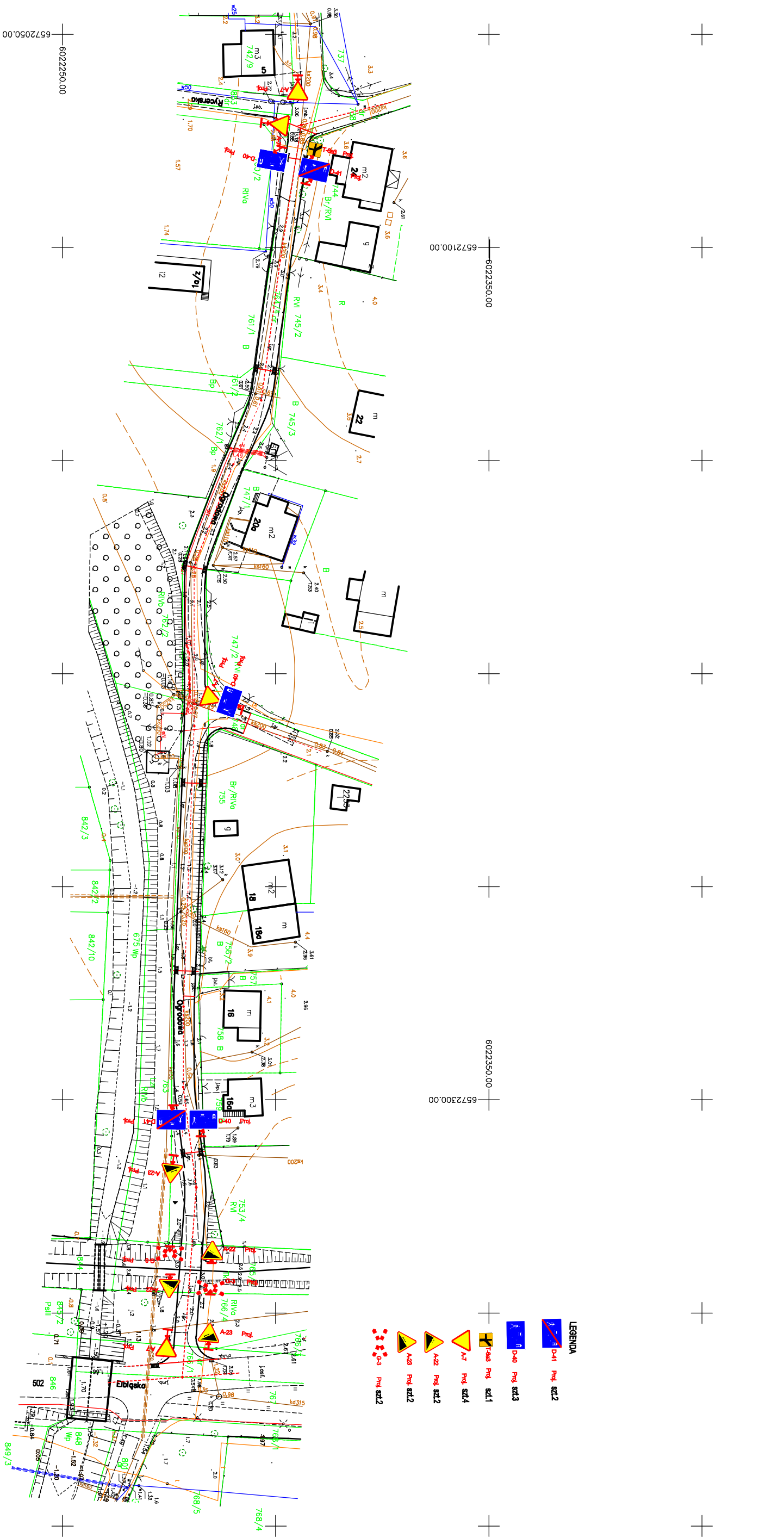
1. Orazo porfirno – Plw "2000"
2. Pozam obohatnio – Konrazo "60"
3. Nie "wizna" sie iahnieu w ierene imach nie wyozozny na mliepezi mable
4. urzadzil postezimny, kide nie bly zrozozne do numerizacji,
5. pod dostawem do celow profilozny na postawie danyj uadziatipizny,
6. kodyk wyozozny na postawie wyozozny na postawie danyj uadziatipizny,
5. Dony w ierene seldatiz gawitio pozozio z podoz w ierem dnoze Gafu
7. w postez zbitu numerizacyja.

gm. Stegna
obrěb Stegna
dzia?ka 764/4,765/2,766/1,767
ks. rob. 113/2017
ID: 6640.1343.2017

Przekrój A-A



adres jednostki projektowej:	ul. nr
EL-KOM	D-4
projekt:	stadium:
ulicy Ogrodowa w Stegnie	P.B.
adres inwestycji:	skala:
Stegna ulica Ogrodowa dz. nr 764/4, 765/2	1: 500
766/1, 767 obręb Stegna, gmina Stegna	
rodzaj opracowania:	data oprac.:
PRZEMIAŁ KONSTRUKCYJNY	01.2018
projektant:	podpis:
mgr inż. Eugeniusz Lemańczyk upr. proj.	
konstrukcyjno-techniczny dróg 222/E/79	
sprawdzający:	podpis:
mgr inż. Wiesław Staniłkowski upr. proj.	
konstrukcyjno-techniczny dróg 1192/E/87	

[illegible]

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

m. Stegna

województwo pomorskie
gmina Stegna
ul. Dobrych Stegna
764-4-765/2-766/1, 767
k.s. rob. 113/2017
D: 6640.1343.2017

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

1. Geneza podłogi – PUW „2020”
2. Rozmiar odbielenia – „porządek” „0”
3. Najbardziej widoczny defekt nie wykazujący na głębszej miedzi
4. Najbardziej widoczny defekt nie wykazujący na głębszej miedzi
5. Mógł dostarczyć do celów projektowych na podstawie danych uśrednionych przez
6. Podłogi w tym samym kierunku odmiennie od podłogi
7. Podłogi w tym samym kierunku odmiennie od podłogi
8. W podłogach zbudowanych z podłogi
9. W podłogach zbudowanych z podłogi
10. W podłogach zbudowanych z podłogi
11. W podłogach zbudowanych z podłogi
12. W podłogach zbudowanych z podłogi
13. W podłogach zbudowanych z podłogi
14. W podłogach zbudowanych z podłogi
15. W podłogach zbudowanych z podłogi
16. W podłogach zbudowanych z podłogi
17. W podłogach zbudowanych z podłogi
18. W podłogach zbudowanych z podłogi
19. W podłogach zbudowanych z podłogi
20. W podłogach zbudowanych z podłogi
21. W podłogach zbudowanych z podłogi
22. W podłogach zbudowanych z podłogi
23. W podłogach zbudowanych z podłogi
24. W podłogach zbudowanych z podłogi
25. W podłogach zbudowanych z podłogi
26. W podłogach zbudowanych z podłogi
27. W podłogach zbudowanych z podłogi
28. W podłogach zbudowanych z podłogi
29. W podłogach zbudowanych z podłogi
30. W podłogach zbudowanych z podłogi
31. W podłogach zbudowanych z podłogi
32. W podłogach zbudowanych z podłogi
33. W podłogach zbudowanych z podłogi
34. W podłogach zbudowanych z podłogi
35. W podłogach zbudowanych z podłogi
36. W podłogach zbudowanych z podłogi
37. W podłogach zbudowanych z podłogi
38. W podłogach zbudowanych z podłogi
39. W podłogach zbudowanych z podłogi
40. W podłogach zbudowanych z podłogi
41. W podłogach zbudowanych z podłogi
42. W podłogach zbudowanych z podłogi
43. W podłogach zbudowanych z podłogi
44. W podłogach zbudowanych z podłogi
45. W podłogach zbudowanych z podłogi
46. W podłogach zbudowanych z podłogi
47. W podłogach zbudowanych z podłogi
48. W podłogach zbudowanych z podłogi
49. W podłogach zbudowanych z podłogi
50. W podłogach zbudowanych z podłogi
51. W podłogach zbudowanych z podłogi
52. W podłogach zbudowanych z podłogi
53. W podłogach zbudowanych z podłogi
54. W podłogach zbudowanych z podłogi
55. W podłogach zbudowanych z podłogi
56. W podłogach zbudowanych z podłogi
57. W podłogach zbudowanych z podłogi
58. W podłogach zbudowanych z podłogi
59. W podłogach zbudowanych z podłogi
60. W podłogach zbudowanych z podłogi
61. W podłogach zbudowanych z podłogi
62. W podłogach zbudowanych z podłogi
63. W podłogach zbudowanych z podłogi
64. W podłogach zbudowanych z podłogi
65. W podłogach zbudowanych z podłogi
66. W podłogach zbudowanych z podłogi
67. W podłogach zbudowanych z podłogi
68. W podłogach zbudowanych z podłogi
69. W podłogach zbudowanych z podłogi
70. W podłogach zbudowanych z podłogi
71. W podłogach zbudowanych z podłogi
72. W podłogach zbudowanych z podłogi
73. W podłogach zbudowanych z podłogi
74. W podłogach zbudowanych z podłogi
75. W podłogach zbudowanych z podłogi
76. W podłogach zbudowanych z podłogi
77. W podłogach zbudowanych z podłogi
78. W podłogach zbudowanych z podłogi
79. W podłogach zbudowanych z podłogi
80. W podłogach zbudowanych z podłogi
81. W podłogach zbudowanych z podłogi
82. W podłogach zbudowanych z podłogi
83. W podłogach zbudowanych z podłogi
84. W podłogach zbudowanych z podłogi
85. W podłogach zbudowanych z podłogi
86. W podłogach zbudowanych z podłogi
87. W podłogach zbudowanych z podłogi
88. W podłogach zbudowanych z podłogi
89. W podłogach zbudowanych z podłogi
90. W podłogach zbudowanych z podłogi
91. W podłogach zbudowanych z podłogi
92. W podłogach zbudowanych z podłogi
93. W podłogach zbudowanych z podłogi
94. W podłogach zbudowanych z podłogi
95. W podłogach zbudowanych z podłogi
96. W podłogach zbudowanych z podłogi
97. W podłogach zbudowanych z podłogi
98. W podłogach zbudowanych z podłogi
99. W podłogach zbudowanych z podłogi
100. W podłogach zbudowanych z podłogi

WYKONAWCA: USŁUGI GEODEZYJNE S.C.

mgr inż. Jan Sosnowski
ul. p. zsw. nr 12722A Wył. przez GSK

C. PROJEKT BUDOWLANY INSTALACYJNO - INŻYNIERYJNY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. CHARAKTERYSTYKA PROBLEMU

Przewidziana do przebudowy ulica Ogrodowa dz. nr 764/4 , 765/2 ,766/1 , 767 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 cieku wodnego.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

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

- wykonanie kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody roztopowe i opadowe z ulicy , poprzez wpusty uliczne z osadnikami, studzienki zbiorcze z osadnikami ,dalej przewodami do cieku z podczyszczeniem z zanieczyszczeń ropopochodnych w separatorze ropopochodnych .

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:

- 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 1,60 do 2,70 m od terenu

5. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

Parametry techniczne:

- kanalizacja projektowana
 - ø 200 PVC o ścianie litej
 - ø 250 PVC o ścianie litej
 - ø 315 PVC o ścianie litej
- studzienki projektowane
 - ø 800 - z osadnikiem 50cm PVC
- wpusty projektowane
 - ø 425 - z osadnikiem 50cm PVC
- ø 1500 separator ropopochodnych lamelowy - $Q_n=30l/sec$, $Q_{max}=300l/sec$
- wylot prefabrykowany

5.1. MIEJSCE WŁĄCZENIA

Ścieki opadowe i roztopowe projektowanej kanalizacji deszczowej ulicy Ogrodowej odprowadzone poprzez wylot prefabrykowany do istniejącego cieku .

5.2. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wymogami:

- PN-B- 10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych 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. Bosc 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 złącz 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 złączy 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 złączach; po próbie szczelności złącz 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 STUDZIENEK WPUSTOWYCH

Szerokość wykopu musi być wystarczająca dla swobodnego wykonania połączenia rur ze studzienką. Połączenie to wykonuje się analogicznie do połączenia rur kielichowych (kineta posiada system uszczeliek 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 sytki 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 zdzierakiem 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 przesuwa się teleskop.
8. Umieścić teleskop w rurze trzonowej i włożyć do włazu pokrywę.
9. Po zamontowaniu rury teleskopowej należy ustalić poziom włazu 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 włączów studzienek w drogach, muszą być zawsze spełnione następujące warunki:
1. Ramy włączów żeliwnych muszą być zatopione w asfalcie minimum 100 mm
 2. W początkowej fazie robót włącz 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 włazu.
 4. Włącz powinien być osadzony (wciśnięty) w gorący asfalt, który musi być bardzo dobrze upakowany pod ramą włazu.
 5. Żwir, ewentualnie piasek, musi być bardzo dobrze zagęszczony w obszarze wokół rury.
 6. Górna powierzchnia włazu musi być zlicowana równo z powierzchnią dywanika asfaltowego, nie powyżej i nie poniżej powierzchni jezdni.
 7. Powierzchnię drogi można walcować łącznie z zainstalowanym włączem 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 włazu 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.

5.5. MONTAŻ SEPARATORA ROPOPOCHODNYCH

W zależności od rodzaju gruntu występującego na poziomie posadawiania, separator można ustawić:

- bezpośrednio na gruncie rodzimym – podłoże naturalne: grunty sypkie, suche (normalnej wilgotności), piaszczyste, żwirowo-piaszczyste, piaszczysto-gliniaste, gliniasto-piaszczyste. W takich warunkach gruntowych, separator należy posadzić na dnie wykopu dając tylko warstwę wyrównawczą z gruntu rodzimego, zagęszczoną o grubości 10 do 15cm. Grunt nie powinien zawierać ziaren większych od 20mm.
 - lub na odpowiednio zaprojektowanym podłożu wzmocnionym w przypadku gdy:
 - naruszono grunty rodzime, które miały stanowić podłoże naturalne,
 - występują grunty skaliste, rumowiska, grunty spoiste, piaski pylaste,
 - występują grunty o niskiej nośności np. muły, torfy,
 - inne dla których dokumentacja projektowa wymaga zastosowania wzmocnień.
- Wzmocnienie podłoża możemy uzyskać w następujący sposób:
- Dla naruszonych gruntów rodzimych i gruntów skalistych, należy wykonać ławę piaskową o grubości od 15 do 25cm odpowiednio zagęszczoną. Ławę możemy wykonać z piasku grubo, średnio lub drobnoziarnistego, mieszaniny bez frakcji pylastych o wielkości ziaren do 20mm
 - Dla gruntu słabego o głębokości zalegania powyżej 1m, należy separator posadzić na uprzednio przygotowanej ławie żwirowo-piaskowej (1:0,3) lub tłuczniowo-piaskowej (1:0,6) lub cementowo-piaskowej (1:5), zagęzczoną o grubości min. 15cm
 - Można również pod separator wylać płytę żelbetową (beton B-20) o grubości min. 15cm

W każdym przypadku należy warstwę ławy od dna separatora oddzielić warstwą

Materiał obsypki powinien spełniać następujące parametry:

- Materiał niespoisty, dający się zagęszczać do wystarczającej nośności,
- Materiał nie może być zmrożony, powinien być również pozbawiony zamarzniętych brył ziemi, lodu oraz śniegu,
- Materiał nie może posiadać ziaren o ostrych krawędziach,
- Materiał nie powinien zawierać ziaren większych niż 60mm.

Separatory żelbetowy powinny być obsypane wyrównawczą piaskowo-cementową (1:5) o grubości 15cm

5.6. MONTAŻ WYLOTU

Prefabrykowany wylot o otworze dn 350mm zamontować w skarpie na zastabilizowanej podsypce 20cm na to ułożyć 15 cm chudego betonu , nad pionową ścianką wylotu oraz bokach wykonać warstwę podsypki piaskowo-cementowej 20cm o szerokości 30cm na której ułożyć kostkę betonową typu polbruk, okrawężnikowaną krawężnikiem ogrodowym.

5.7. 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.

5.8. 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 ½ 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

5.9. 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.

5.10.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

5.11. 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

5.12.ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W ULICY

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

5.13.GRANICE DZIAŁEK

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

5.14.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;

5.5. OCHRONA ZABYTEKÓW

Nie dotyczy.

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

Nie dotyczy

7. ROZPOCZĘCIE ROBÓT ,ODBIÓR ROBÓT

Odbiory wykonać zgodnie z : 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

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

W zakres odbiorów powinny wchodzić:

- zgodność wykonania podsypki, obsypki i zasyпки,
- 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 separatora ropopochodnych
- montaż wylotu
- wykonanie podsypki pod rurociągi
- ułożenie przewodów
- wykonanie obsypki rurociągów

- zasypanie wykopów z zagęszczeniem

B) wykaz istniejących obiektów budowlanych

- droga powiatowa o nawierzchni utwardzonej z pełną gospodarką podziemną
kable NN . telekomunikacyjne, wodociągi , kanalizacja sanitarna ,duże zagęszczenie

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

- szerokość istniejącej nawierzchni drogi utwardzonej ulegnie zwężeniu podczas prac uzbrowieniowych, 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 zużywane 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 uzbrowieniowych 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 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 (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 bariery 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. Ogrodowa w Stegnie
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 OGRODOWEJ 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	

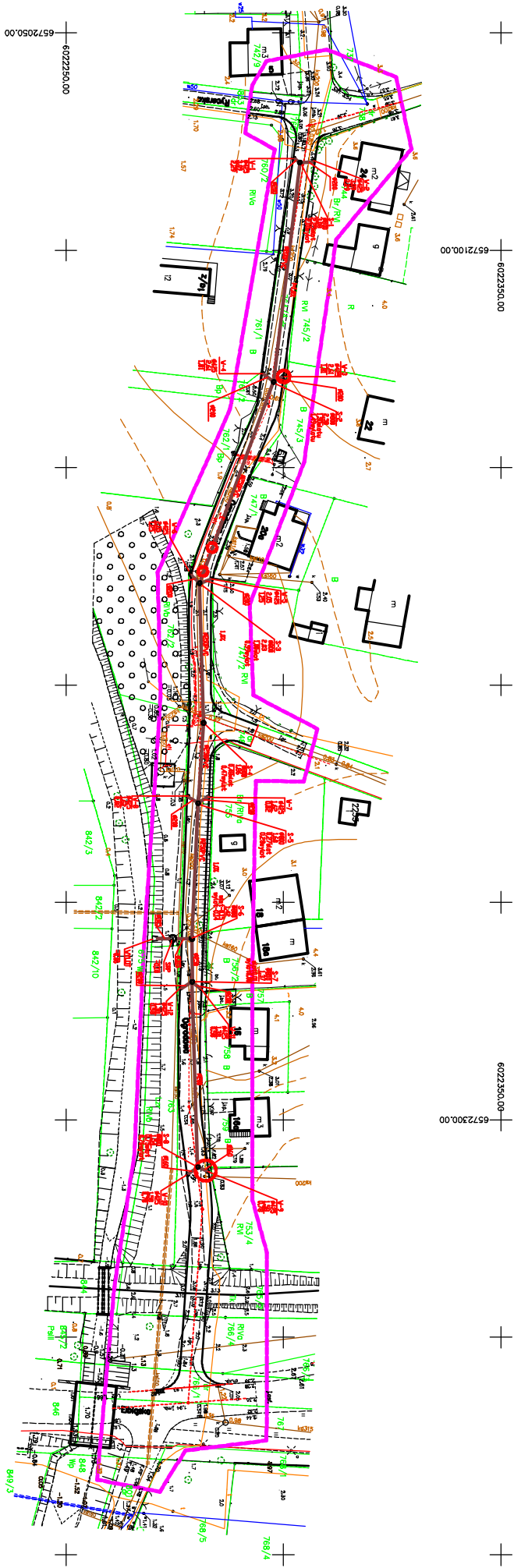
data opracowania:
styczeń 2018 r.

II. ZAŁĄCZNIKI

- 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 Profil	skala 1:100/1:250
I-4 Wylot prefabrykowany	

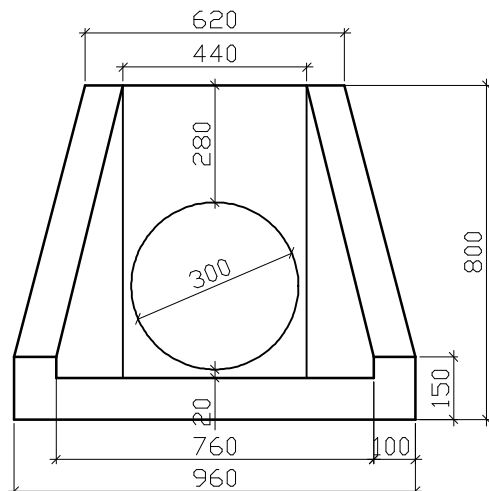


KARTA TECHNICZNA

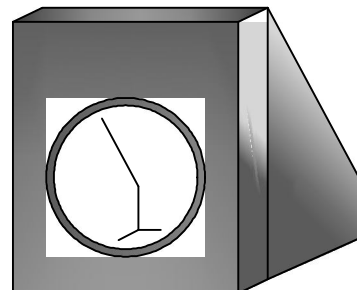
Ścianka oporowa przepustu rurowego

PN-EN 1916:2005

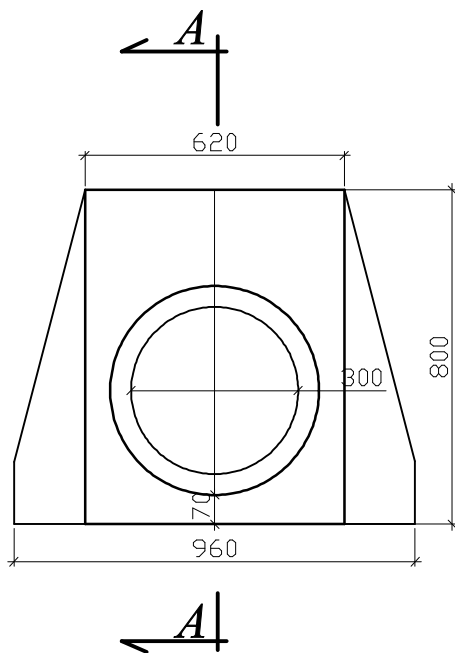
Otwór dwustopniowy średnicy 300/340 mm do rur PCV i PEHD.



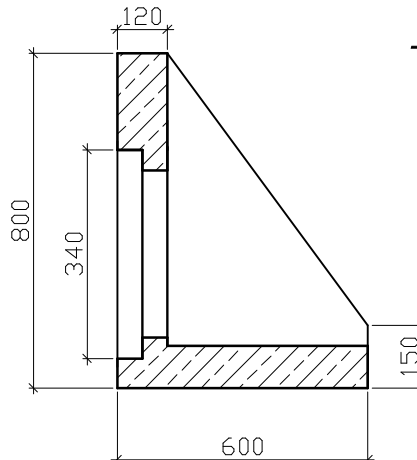
WIDOK POGLĄDOWY



Żelbetowa ścianka oporowa stosowana jest jako zakończenie przepustu rurowego. Wykonana jest z betonu kruszywowego klasy min C25 / 30 Mpa zbrojona drutem stalowym śr. 8mm i włóknem polipropylenowym.

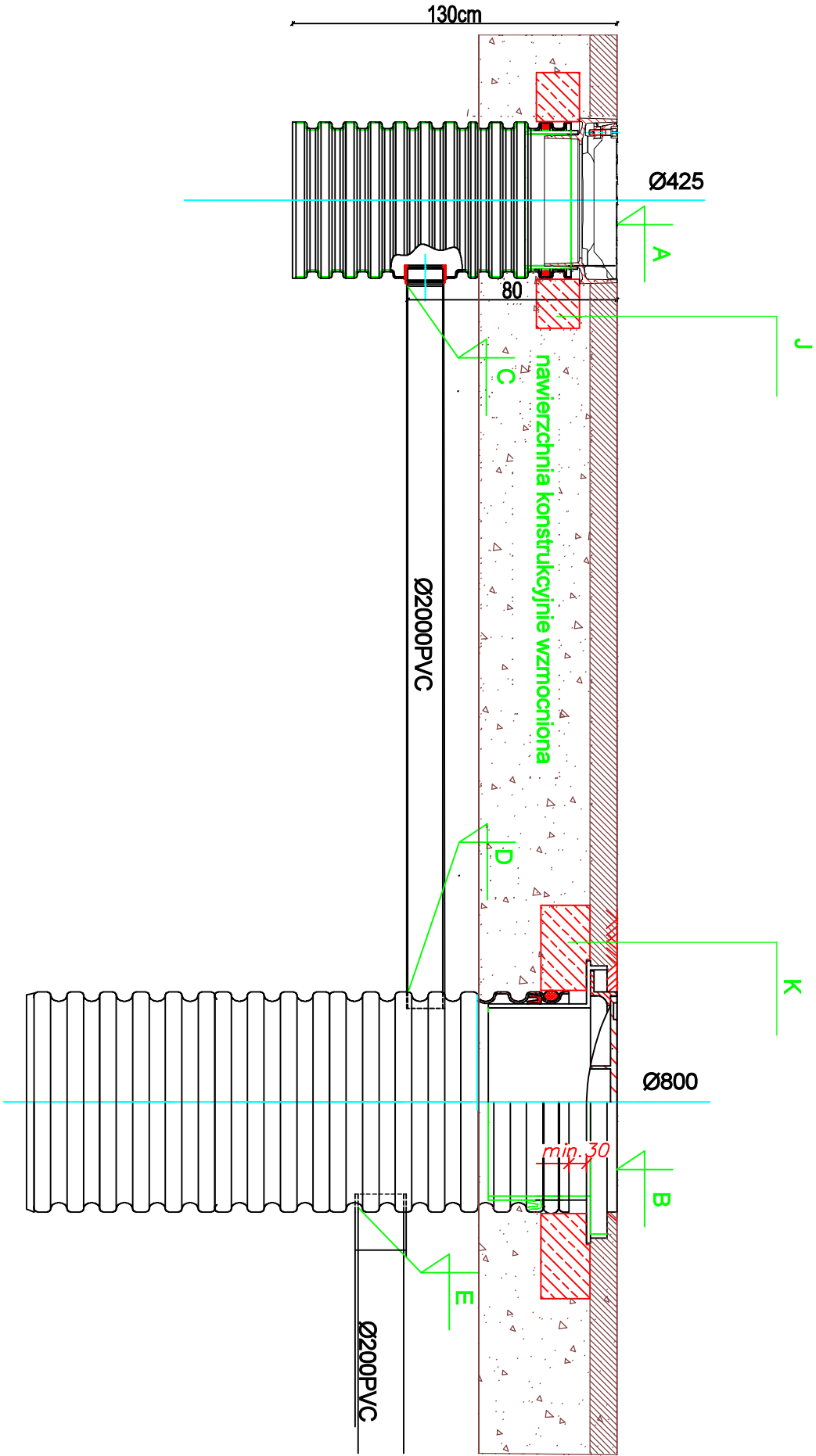


PRZEKRÓJ A-A



Masa : 300 kg
Wymiary elementu:
- szerokość : 960 mm
- długość : 600 mm
- wysokość : 800 mm

EL-KOM	adres jednostki projektowej: Otomin ul. Słoneczna 57	rys. nr I-4
projekt: kanalizacji deszczowej odprowadzenia wód z terenu ulicy Ogrodowej w Stegna	stadium: P.B.	
adres inwestycji: Stegna ulica Ogrodowa dz. nr 764/4,765/2, 799/1,767 obręb Stegna ,gmina Stegna	skala:	
rodzaj opracowania: wylot	data oprac.: 01.2018	
projektant: Inż. Tomasz Lenartowicz upr.proj. Instalacyjno - Inżynieryjne 204/EI/78	podpis:	
sprawdzający: mgr Inż. Michał Borko upr. proj. Instalacji sanitarnych , sieci i urządzeń WAM/0153/POO/14	podpis:	



- A-rzędna kratki ściekowej
- B-rzędna wążu
- C-rzędna wlotu do studzienki Ø425
- D-rzędna wlotu do studzienki Ø800
- E-rzędnawylotu z studzienki Ø800
- J- pierścień odciążający studzienki wpustowej Ø425
- K- pierścień odciążający studni Ø800
- włóknina filtracyjna - geowłóknina syntetyczna z włókien polipropylenowych
- do owijania skrzynek , zapobiegających sufozji gruntów i ich kolmatacji w skrzynkach rozsączających wodę

EL-KOM		adres jednostki projektowej:		Tłm. nr	
Okonin ul. Słoneczna 57		1-4			
projekt:		kanalizacji deszczowej odprowadzenia wód z terenu ulicy Ogrodowej w Steganie		skala:	
P.B.					
adres inwestycji:		Stegna ulica Ogrodowa dz. nr 764/4 765/2 768/1, 767 obręb Stegna, gmina Stegna		strona:	
rodzaj opracowania:		projekt		data oprac.	
przebieg montażowy		01.2018			
projektant:		mgr inż. Tomasz Laniowski, upr. proj.		podpis:	
kontrolujący:		mgr inż. Michał Bodo, upr. proj.			
redaktor techniczny:		mgr inż. Włodzisław WAWRUSZCZAK		podpis:	