

Spis treści

OPIS TECHNICZNY	3
1. Przedmiot i zakres opracowania.	3
2. podstawa opracowania.	3
3. Rozwiązania projektowe.	3
4. Materiały	4
5. Wytyczne wykonania.	4
5.1. Roboty ziemne.	4
5.2. Montaż rurociągów i studni.	5
6. Uwagi końcowe.....	5
INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ NA BUDOWIE	6
7.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.	6
7.2 Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	6
7.3 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.	7
7.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.	7
7.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających wypadkom.	8

Spis rysunków

Rys. nr 1 Plansza koordynacyjna	skala 1:500,
Rys. nr 2 Profil podłużny przyłącza	skala 1:100/500,
Rys. nr 3 Schemat studni nabudowywanej na kanale istn.	skala 1:50,

Spis załączników

Załącznik nr 1 Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do ZOIIIB projektanta,

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy i budowy drogi 1925Z ulica H. Wieniawskiego. Działki bud. Nr 297/2, 682, 933, 721/3, 276/3, 1002/2, 680, 236, 602, 531, 566, 544, 194, 1023, 1193, 175, 184, 178, 173/3, 176, 174, 1188, 1192, 89/2, 88/4, 73/3, 89/1 - obręb 0005

Zakres obejmuje opracowanie projektu wykonawczego:

- Przebudowa systemu kanalizacji deszczowej,

2. podstawa opracowania.

Opracowanie wykonano w oparciu o:

- Zlecenie inwestora
- miejscowy plan zagospodarowania,
- mapę do celów projektowych,
- obowiązujące przepisy budowlane i normy.

3. Rozwiązania projektowe.

Przewidziano przebudowę systemu kanalizacji deszczowej poprzez:

- zmianę lokalizacji wpustów istniejących,
- likwidację wpustów istniejących,
- zmianę tras przykanalików kanalizacji deszczowej,
- budowę nowych studni kanalizacji deszczowej.

Zaprojektowano rurociągi z rur i kształtek z PVC klasy S. Rury i kształtki jednolite systemowo o pełnym przekroju ścianki, o minimalnej sztywności obwodowej SN8, łączone kielichowo z uszczelką EPDM. Średnice i trasy przewodów pokazano w części rysunkowej.

Projektowane studnie kanalizacji deszczowej wykonać jako Ø1200mm bet., z prefabrykowaną kinetą. Studnie zaopatrzyć w płytę odciążającą.

Zwieńczenie studni wykonać zgodnie z PN-EN 124 w szczególności zachowując jak poniżej:

- Materiał - żeliwo szare zwykle płatkowe,
- prześwit korpusu min 600 mm,
- głębokość posadowienia pokrywy w korpusie min 50 mm,
- powierzchnia przylgni $a = \min 35 \text{ mm}$ [$a = \text{dn pokrywy} / 2 - \text{dn wew. obudowy} / 2$]
- zabezpieczenie pokrywy / gwarantujące jej stabilność / powinno być realizowane przez jej wystarczającą masę jednostkową
- w ciągach komunikacyjnych stosować włazy o łącznym ciężarze min 130 kg
- pokrywy wzmocnione żebrowaniem,
- otwory montażowe pokrywy umożliwiające ich unoszenie i wyjmowanie - przelotowe
- w pokrywie zatopiona wkładka tłumiąca / amortyzująca / wpuszczana na „jaskółczy ogon” o przekroju poprzecznym trapezowym- nie dopuszcza się wykonanie wkładki wykonanej z materiału posiadającego wiązania polimeryczne,
- powierzchnie przylegania – obrabiane mechanicznie,
- całkowita wysokość korpusu min 140 mm .

Wszystkie przykanaliki wpustów zasyfonować.

Nowe włączenia w studzienki istniejące wykonać poprzez nawiercenie wiertnicą, zabrania się rozkuwania studzienki, oraz wmurowanie systemowej kształtki przejścia mechanicznego z uszczelką wargową. Zewnętrzną ścianę studzienki zaizolować przeciwwilgociowo preparatami na bazie asfaltu. Włączenia w rurociągi kanalizacji ogólnospławnej wykonać poprzez nawiercenie wiertnicą rury oraz montaż systemowej kształtki przejścia mechanicznego z uszczelką wargową.

Likwidowane wpusty deszczowe z demontować i fizycznie usunąć.

Likwidowane rurociągi zamulić, a ich końce zaślepić poprzez montaż korka betonowego.

4. Materiały

- rury kanalizacyjne PVC klasy S. Cały system wykonany z rur i kształtek PVC przeznaczony do kanalizacji zewnętrznej, o powierzchni zewnętrznej gładkiej, jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, oraz sztywności obwodowej min. SN8, łączony kielichowo z uszczelkami EPDM,
- studzienki kanalizacyjne zgodnie z PN-B 10729 jako prefabrykowane z kręgów betonowych Ø1200, łączonych na uszczelki gumowe syntetyczne, z płytą wieńczącą i włączem żeliwnym obetonowanym typu ciężkiego klasy D400 wg. PN EN 124. Głębokość osadzenia włązu w korpusie min. 50 mm.
- konstrukcja studzienek i wpustów powinna spełniać następujące wymagania:
 - klasa betonu B45,
 - mrozoodporność F-50,
 - nasiąkliwość max 4 %
- przejścia przez ścianę studni wykonać jako mechaniczne, z osadzeniem króćca, lub elementu przegubowego odpowiedniej średnicy
- zwieńczenia studni zgodnie z PN-EN 124:
 - Materiał - żeliwo szare zwykle płatkowe,
 - prześwit korpusu min 600 mm,
 - głębokość posadowienia pokrywy w korpusie min 50 mm,
 - powierzchnia przylgni $a = \min 35 \text{ mm}$ [$a = d_n \text{ pokrywy} / 2 - d_n \text{ wew. obudowy} / 2$]
 - zabezpieczenie pokrywy / gwarantujące jej stabilność / powinno być realizowane przez jej wystarczającą masę jednostkową
- w ciągach komunikacyjnych stosować włązy o łącznym ciężarze min 130 kg
- pokrywy wzmocnione żebrowaniem,
- otwory montażowe pokrywy umożliwiające ich unoszenie i wyjmowanie - przelotowe
- w pokrywie zatopiona wkładka tłumiąca / amortyzująca / wpuszczana na „jaskółczy ogon” o przekroju poprzecznym trapezowym- nie dopuszcza się wykonanie wkładki wykonanej z materiału posiadającego wiązania polimeryczne,
- powierzchnie przylegania – obrabiane mechanicznie,
- całkowita wysokość korpusu min 140 mm .
- pospółka, piasek średni
- zaprawy cementowe,
- cegły kanalizacyjne,
- taśma ostrzegawcza z wkładką metaliczną do rurociągów kanalizacyjnych deszczowych,

5. Wytyczne wykonania.

5.1. Roboty ziemne.

- wykopy pod projektowane obiekty zasadniczo należy wykonać sposobem mechanicznym jako wykopy wąsko-przestrzenne wykopy,

- wykop pod studzienkę kanalizacyjną jako jamisty o wymiarach 1,50x1,50m w rzucie,
- roboty przy odkrywaniu istniejącego uzbrojenia wykonać sposobem ręcznym,
- dno wykopu oczyścić z kamieni i korzeni,

5.2. Montaż rurociągów i studni.

- wykonać podsypkę piaskową, z pospółki lub piasku średnio ziarnistego o grubości:
 - dla przewodów - 0,10m,
 - dla studzienki - 0,15m,
- podsypkę zagęścić do stopnia zagęszczenia rzędu 0,95 w skali Proctora,
- do wykonania obsypki w warstwie ochronnej rurociągów należy stosować piasek średnio ziarnisty,
- wysokość bezpośredniej zasypki powinna wynosić 30 cm ponad wierzch rury,
- na pierwszej warstwie umieścić taśmę z metalizowaną przekładką,
- zasypkę należy prowadzić warstwami z zagęszczeniem co 30 cm,
- przy wykonaniu rurociągów w obszarze skrzyżowań z istniejącymi sieciami lub w bezpośrednim ich sąsiedztwie zachować szczególną ostrożność, całość prac prowadzić ręcznie,

6. Uwagi końcowe

- ⚡ Przed rozpoczęciem robót ustalić dokładnie punkty włączenia oraz rzędne w tych punktach.
- ⚡ Przy robotach ziemnych zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne. Przy skrzyżowaniu z innymi przewodami, a szczególnie z czynnymi kablami energetycznymi, zachować należy ostrożność
- ⚡ Napotkane podczas robót ziemnych nie zinwentaryzowane uzbrojenie traktować jak funkcjonujące.
- ⚡ Roboty wykonać z aktualnymi wytycznymi:
 - „Wytyczne projektowania i wykonawstwa sieci urządzeń i obiektów wodociągowo kanalizacyjnych oraz wymagań w zakresie przeglądów technicznych dla Miasta Szczecina oraz wytycznych zintegrowanego systemu zarządzania i monitorowania gospodarki ściekowej ZWiK Sp. z o.o. Szczecin”
 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” COBRIT-INSTAL.
- ⚡ Przestrzegać przepisów BHP i porządkowych.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ NA BUDOWIE

7.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

Przedmiotem niniejszego zamierzenia jest przebudowy i budowy drogi 1925Z ulica H. Wieniawskiego w Stargardzie.

Zakres:

- roboty przygotowawcze,
- roboty geodezyjne,
- roboty rozbiórkowe nawierzchni
- roboty ziemne,
- roboty demontażowe
- montaż rurociągów,
- roboty końcowe,

7.2 Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie działek objętych inwestycją i w jej bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się następujące sieci uzbrojenia podziemnego:

- sieć kanalizacji ogólnospławnej,
- sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia,
- sieć telekomunikacyjna
- sieć gazowa,
- sieć ciepłownicza,
- sieć wodociągowa,

Projektowane wykopy znajdują się w pasie drogowym ul. H. Wieniawskiego.

Całe zamierzone przedsięwzięcie należy wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności.

7.3 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

Rodzaj przewidywanych zagrożeń	Poziom zagrożenia			Przewidywane miejsce i czas wystąpienia zagrożenia
	Duży	Średni	Mały	
1	2	3	4	5
Porażenie prądem elektrycznym	X			Podczas prac instalacyjnych
Uderzenie przez spadające elementy, przedmioty	X			Prace podczas układania rurociągów w wykopach. Montaż instalacji wewnętrznych
Hałas		X		Zagęszczanie gruntu podczas układania rurociągów w wykopie.
Drgania (wibracja)		X		
Poślizgnięcia, upadki na tym samym poziomie			X	Przez cały czas trwania budowy
Upadek do zagłębień, kanałów, wykopów	X			
Osunięcie terenu - przysypanie gruntem	X			Prace wykonywane w wykopach
Przeciążenie układu ruchu			X	Ręczne przenoszenie ładunków, przez cały czas trwania budowy
Potrącenie przez poruszające się pojazdy	X			Prace wykonywane w pobliżu robót wykonywanych koparkami i dźwigami.
Uderzenie przez przenoszony ładunek za pomocą dźwigu		X		Mechaniczny transport ciężkich elementów, wykonywanie wykopów, posadowienie zbiorników
Przekłucia, przecięcia			X	Prace montażowe. Przez cały czas trwania budowy
Pochwycenie przez obracające się elementy maszyn i urządzeń technicznych	X			Prace przy wykopach i instalacja zewnętrznych

7.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Poza obowiązkowymi szkoleniami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, Wykonawca robót zobowiązany jest do zorganizowania instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Dla zakresu robót objętych niniejszym projektem robotami szczególnie niebezpiecznymi są:

- prace wykonywane w głębokich wykopach,
- roboty ziemne wykonywane za pomocą maszyn, pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych (budowa sieci zewnętrznych),

W ramach instruktażu pracownikom należy przekazać informacje związane z:

- mogącymi wystąpić zagrożeniami,
- zastosowanymi środkami ochronnymi przed zagrożeniami,
- metodami prowadzenia robót/ prac szczególnie niebezpiecznych, w tym między innymi kolejność ich wykonywania, imienny podział pracy, szczegółowe wymagania przy

wykonywaniu poszczególnych czynności, imienne wskazanie wyznaczonego, bezpośredniego nadzoru nad tymi pracami.

7.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających wypadkom.

Prace wykonywane w strefach szczególnego zagrożenia to:

- roboty ziemne. Wskazane środki techniczne: ściany wykopów o głębokości większej jak 1,00 m zabezpieczyć obudową pełną prefabrykowaną. Szerokość dna wykopów w których montowane będą rurociągi, studnie i zbiorniki wykonać z uwzględnieniem przestrzeni roboczej. Do wykopów wykonać bezpieczne zejścia/wyjścia. Teren prowadzonych robót ziemnych wygrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczymi. Przed przystąpieniem do robót opracować instrukcję bezpiecznego wykonywania robót ziemnych z uwzględnieniem miejsc i sposobów składowania wykopanego gruntu. Na terenie objętym robotami ziemnymi nie wyklucza się istnienia innych urządzeń podziemnych, niż wskazanych w projekcie.
- prace w przestrzeniach zamkniętych (studzienki kanalizacyjne, studnie, zbiorniki, itp.) prowadzić na podstawie pisemnego zezwolenia wydanego w trybie ustalonym przez Wykonawcę robót i pod stałym nadzorem, Przed przystąpieniem do robót opracować instrukcję bezpiecznego wykonywania prac w przestrzeniach zamkniętych,
- hałas, drgania : pracowników wyposażać w odpowiednio dobrane ochrony indywidualne,
- strefy niebezpieczne; wygradzać i oznaczać tablicami ostrzegawczymi, a w szczególności: obszary pracy maszyn do robót ziemnych, dźwigów, roboty wykonywane w pobliżu linii elektroenergetycznych, prace wykonywane w pobliżu urządzeń i instalacji podziemnych,
- materiały niebezpieczne ; postępować według wskazań określonych w karcie charakterystyki niebezpiecznej substancji / preparatu chemicznego,
- z uwagi na możliwość porażenia prądem elektrycznym prace związane z podłączaniem, sprawdzaniem i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych, mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia „E” lub „D”,
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót , ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.
- prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie,
- w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinna znajdować się na wysokości 1,1m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad jw. ,teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1m i w odległości 1m od krawędzi wykopu.

Opracował
mgr inż. Bartłomiej Jaskowski