

ProJ.M. Jacek Magiera

Ul. Staromiejska 8/2u, 58-560 Jelenia Góra, tel.: 50 83 96 919, 75 75 22 400;
e-mail: projm@interia.pl, bank: BZWBK Jelenia Góra, 4 oddział, konto
nr: PL63 1090 1708 0000 0000 6901 2496 NIP: 614-122-65-83; REGON: 230919937

Data:	Grudzień 2016	Kategoria obiektu:	IV, XXII
Tytuł opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY REWITALIZACJI PRZESTRZENI PUBLICZNYCH DZIELNICY "BOGUSZÓW" W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. "REALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘĆ W RAMACH LOKALNEGO PROGRAMU REWITALIZACJI"		
Obiekt:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, REJON PRZYSTANKU AUTOBUSOWEGO PRZY ULICY FORNALESKIEJ		
Adres obiektu:	dz. nr: 384/19, 385/2, obr. 3 Boguszów, gmina Boguszów-Gorce, jed. ewid. 022101_1, Boguszów-Gorce		
Branża:	WIELOBRANŻOWY		
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Inwestor:	Gmina Miasto Boguszów-Gorce, plac Odrodzenia 1, 58-370 Boguszów-Gorce		

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 ze zmianami) **OŚWIADCZAM**, iż projekt budowlany na budowę obejmującą: **PROJEKT BUDOWLANY REWITALIZACJI PRZESTRZENI PUBLICZNYCH DZIELNICY "BOGUSZÓW" W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. "REALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘĆ W RAMACH LOKALNEGO PROGRAMU REWITALIZACJI"**, Inwestor: **Gmina Miasto Boguszów-Gorce, plac Odrodzenia 1, 58-370 Boguszów-Gorce**. Adres inwestycji: **dz. nr: 384/18, 385/2, obr. 3 Boguszów, gmina Boguszów-Gorce**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA:

GŁÓWNY Projektant:	mgr inż. Katarzyna JABŁOŃSKA upr. proj. Nr 46/2010/DS OIA	
---------------------------	---------------------------------------------------------------------	--

KONSTRUKCJA, DROGI:

Projektant:	mgr inż. Tomasz Magiera upr. proj. Nr 662/01/DUW	
--------------------	------------------------------------------------------------	--

KANALIZACJA DESZCZOWA:

Projektant:	mgr inż. Rodryk ŚWIERCZOK upr. proj. Nr 595/01/DUW	
--------------------	--------------------------------------------------------------	--

spis treści	
INFORMACJA BIOZ	3
OPIS TECHNICZNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
1. Przedmiot inwestycji	6
2. Podstawa opracowania	6
3. Stan prawny nieruchomości	6
4. Opis do rysunku PZT-7. dz. nr 384/19, 385/2, obr. 3 Boguszów – rejon przystanku autobusowego przy ul. Fornalskiej	6
5. Ochrona dziedzictwa kulturowego, zabytków oraz dóbr kultury współczesnej	9
6. Wpływ eksploatacji górniczej	9
7. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia	9
8. Ochrona przyrody i krajobrazu	10
9. Projektowana infrastruktura techniczna	10
10. Miejsca postojowe	10
11. Komunikacja	10
12. Utrzymanie ładu i porządku	10
13. Zgodność proj. inwestycji z MPZP zagospodarowania przestrzennego miasta Boguszów	10
14. Odprowadzenie wód opadowych	10
15. Warunki w zakresie ochrony interesu osób trzecich	10
17. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	11
Opis techniczny konstrukcyjno – budowlany	12
ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	16
ROBOTY ZIEMNE , UKŁADANIE I MONTAŻ RUROCIĄGÓW.	16
Projekt zagospodarowania terenu, rejon przystanku autobusowego przy ul. Fornalskiej nr rys. PZT-7	23
Przekrój A-A, rejon przystanku autobusowego przy ul. Fornalskiej nr rys. 7/1	24
Sposób montażu prefabrykowanych ścian oporowych typu L, rejon przystanku autobusowego przy ul. Fornalskiej nr rys. 7/2	25
kanalizacja deszczowa - profil, rejon przystanku autobusowego przy ul. Fornalskiej nr rys. KD-1	26

INFORMACJA BIOZ

Tytuł opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY REWITALIZACJI PRZESTRZENI PUBLICZNYCH DZIELNICY "BOGUSZÓW" W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. "REALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘĆ W RAMACH LOKALNEGO PROGRAMU REWITALIZACJI"
Obiekty:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, REJON PRZYSTANKU AUTOBUSOWEGO PRZY ULICY FORMALSKIEJ
Adres obiektu:	dz. nr: 384/19, 385/2, obr. 3 Boguszów, gmina Boguszów-Gorce, jed. ewid. 022101_1, Boguszów-Gorce
Inwestor:	Gmina Miasto Boguszów-Gorce, plac Odrodzenia 1, 58-370 Boguszów-Gorce
Opracował:	mgr inż. Katarzyna JABŁOŃSKA upr. proj. Nr 46/2010/DS OIA zamieszkała: ul. Bacciarellego 10d/1, 51-649 Wrocław

INFORMACJA BIOZ

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Prawo Budowlane (art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.)
- Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1126 z 10.lipca 2003r.

2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

Zakres realizacji robót związanych z rewitalizacją przestrzeni publicznej w rejonie ulicy Fornalskiej, w sąsiedztwie budynku nr 37.

- Roboty rozbiórkowe chodników, obrzeży, krawężników
- roboty ziemne: korytowanie dla wykonania konstrukcji chodników, parkingów, dróg manewrowych, krawężników jezdniowych
- wykonanie robót: wykonanie ław betonowych z oporem, ustawienie krawężników betonowych, podbudów i nawierzchni chodników, miejsc postojowych oraz chodnika z kostki betonowej/granitowej
- roboty przy kształtowaniu skarp
- montaż nowej wiaty przystankowej – na podstawie odrębnego opracowania
- oznakowanie: realizacja stałej organizacji ruchu (oznakowanie poziome i pionowe) oznakowanie robót z uwagi na pracujący sprzęt i wykopy

3. Wykaz projektowanych i istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

Na przedmiotowym terenie nie występują obiekty w stanie rozbiórki lub podlegające adaptacji. W czasie prowadzenia prac budowlanych będą prowadzone prace rozbiórkowe istniejących nawierzchni, obrzeży i krawężników. Zostanie przeprowadzony demontaż części istniejących murów oporowych,

elementów schodów terenowych. Na części terenów zostanie przeprowadzona wycinka istniejących drzew i zakrzaczeń.

4. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie projektowanej inwestycji nie występują zagrożenia wynikające ze sposobu zagospodarowania działki. Wszystkie prace należy prowadzić z normami technicznymi i utrzymywać we właściwym stanie zaplecze techniczne budowy. Większość prac zostanie wykonana za pomocą środków mechanicznych.

5. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót

Podczas prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość wystąpienia następujących zagrożeń :

Zagrożenia wynikają z prowadzenia robót budowlanych na wysokości a w szczególności:

- zagrożenie upadku ze skarp lub nasypów
- zagrożenie ze strony spadających przedmiotów,
- zagrożenie z tytułu niewłaściwego wygradzenia placu budowy lub niewłaściwego oznakowania placu budowy.
- Możliwości uszkodzeń istniejących sieci infrastruktury technicznej
- Zagrożenie od pracujących maszyn i środków transportu
- Zagrożenie od warunków atmosferycznych, silne wiatry
- Zagrożenie wynikające z ruchu i transportu drogowego
- Zagrożenia z tytułu konieczności tankowania pojazdów mechanicznych

Ponadto przyczyną zagrożeń może być transport poziomy i pionowy.

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

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, powinien być prowadzony przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia, ze szczególnym uwypukleniem ewentualnych zagrożeń oraz sposobów ich zapobiegania. Pracownicy pracujący na wysokości muszą mieć aktualne badania lekarskie z potwierdzoną zdolnością do pracy na wysokości. Wszyscy pracownicy powinni mieć poświadczane szkolenie okresowe i aktualne badania okresowe. Przed przystąpieniem do prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych, każdorazowo należy informować pracowników o przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Instrukcje dotyczące prac szczególnie niebezpiecznych powinny być prowadzone z należytą dokładnością mając na uwadze bezpieczeństwo i ochronę zdrowia pracowników.

Osoba nadzorująca budowę zobowiązana jest do przekazania wiedzy w sposób zrozumiały i czytelny dla wykonujących niebezpieczne prace budowlane. Do objaśnień należy posłużyć się wszelkiego rodzaju materiałami takimi jak dokumentacja projektowa, rysunki i szkice.

Instruktaż należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (dz. U.Nr47, poz.401).

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

Teren na którym będą prowadzone roboty budowlano - montażowe musi umożliwiać dojazd i dojście do sąsiednich budynków wszystkim służbom ratowniczym. Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Sprzęt pomocniczy i nie może być pozostawiony w miejscu blokującym dojazd do innych obiektów.

Należy oznakować , utrzymać w należyтым porządku drogi ewakuacyjne umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń. Pracownicy powinni posiadać informacje o postępowaniu w wypadku zagrożenia życia i zdrowia (udzielenie pierwszej pomocy , zawiadomienie służb ratowniczych i kierownika budowy, zabezpieczenie miejsca wypadku i niedopuszczenie do zniszczenia i zatarcia przyczyn wypadku). Pracownicy winni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej : rękawice robocze , kaski , okulary ochronne.

Należy stosować przewidziane przy kolejnych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne np. osłony, pasy. Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.

W czasie trwania robót należy codziennie prowadzić dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.

Należy umożliwić dostęp pracownikom do telefonu alarmowego, wykazu telefonów i adresu najbliższego punktu pomocy lekarskiej, straży pożarnej, policji, oraz dostęp do apteczki i środków i urządzeń p.poż.

Należy sprawdzić, aby na budowie stale znajdowały się podręczne środki gaśnicze takie jak gaśnice proszkowe itp.

Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Dróg tych nie wolno zastawiać, wykorzystywać jako miejsca składowania, gdyż muszą być dostępne w każdej chwili.

8. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy

Dziennik budowy powinien znajdować się na stałe na terenie budowy i powinien być dostępny dla osób upoważnionych takich jak :

inwestor , inspektor nadzoru inwestorskiego , kierownik budowy , projektant , osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie budowy , pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli przestrzegania przepisów na budowie w ramach dokonywanych czynności kontrolnych.

Opracowała:
Katarzyna JABŁOŃSKA

OPIS TECHNICZNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest ponowne zagospodarowanie terenu przestrzeni publicznej w sąsiedztwie przystanku autobusowego przy ulicy Fornalskiej. Opracowanie obejmuje wykonanie ciągu pieszego do budynku nr 37, wykonanie, ścianek oporowych i wykonanie osłon pojemników przystosowanych do segregacji odpadów, wykonanie odwodnienia liniowego fundamentów budynku nr 37 i odprowadzenie wód opadowych za pomocą kratki odwodnienia liniowego do kanalizacji deszczowej. Zaprojektowano nasadzenia zieleni wysokiej i krzewów – forma zieleni izolacyjnej i osłonowej.

Obiekt zaliczono do **I kategorii** geotechnicznej.

2. Podstawa opracowania

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa (do celów projektowych) w skali 1:500
- Zlecenie i ustalenia z Inwestorem
- Wizja lokalna przeprowadzona w terenie i pomiary inwentaryzacyjne

3. Stan prawny nieruchomości

Właściciel: Gmina Miasto Boguszów-Gorce, plac Odrodzenia 1, 58-370 Boguszów-Gorce.

4. Opis do rysunku PZT-7. dz. nr 384/19, 385/2, obr. 3 Boguszów – rejon przystanku autobusowego przy ul. Fornalskiej

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu położonego przy ul. Fornalskiej. Granica opracowania obejmuje działki 384/18 i 385/2, obr. 3 Boguszów, gmina Boguszów – Gorce. Wszystkie wymienione działki należą do inwestora.

W ramach zadania wykonane zostaną następujące prace budowlane;

- Roboty rozbiórkowe
- Roboty ziemne
- Budowa schodów terenowych
- Budowa konstrukcji chodników
- Montaż elementów zabezpieczeń drogowych,
- Montaż prefabrykowanych ścian oporowych
- Montaż prefabrykowanych ścianek oporowych jako zabudowa kubków przystosowanych do segregacji odpadów
- Wykonanie odwodnienia – odwodnieni opaskowe budynku
- Nasadzenia zieleni wysokiej i krzewów

4.1. Opis i ocena stanu istniejącego:

Większość powierzchni terenu stanowi zieleń niska nieurzządzona – trawnik. Granica opracowania po południowo wschodniej stronie przebiega bezpośrednio po elewacji frontowej budynku wielorodzinnego nr 37 zachodnią granicę opracowania

stanowi ściana budynku nr 38. Teren nie posiada szczególnych walorów estetycznych, da się zauważyć dwa poziomy terenu oddzielone murem oporowym wykonanym z betonu wylewanego na placu budowy. Obie powierzchnie zostały połączone – skomunikowane schodami betonowymi wylanymi na gruncie, obmurowanymi dwustronnie ściankami z nakrywami z płytek betonowych. Bezpośrednio u podstawy muru oporowego bliżej budynku nr 38 znajduje się spora ilość zieleni wysokiej – samosiewy. Całość zieleni nie została poddana bieżącej pielęgnacji. Wymagana wycinka. Na terenie występuje ścieżka - chodnik wykonany z płyt betonowych o wymiarach 30x30 cm komunikujący budynek nr 37 z przeciwległym chodnikiem. Stan techniczny muru oporowego i schodów terenowych jest niedostateczny. Mur nie wykazuje liniowości co jest wynikiem złego wykonania szalunku. Mur technicznie spełnia swoją funkcję lecz nie posiada walorów estetycznych. Zły stan techniczny elementów małej architektury jak i luźno porastającej zieleni wysokiej jest wynikiem braku bieżących remontów i zabiegów agrotechnicznych. Teren wymaga pilnej rewitalizacji.

4.2. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Projekt zagospodarowania terenu przewiduje zmianę osi dojścia pieszego co podkreśli walory estetyczne fasady budynku nr 37. Zaprojektowano chodnik o nawierzchni z kostki granitowej o wymiarach 10x10 cm wypełniony płytami granitowymi płomieniowanymi lub śrutowanymi o grubości 5 cm i wymiarach 70x100 cm, ograniczony obrzeżem granitowym 8x30x100 cm zakończony placem o tej samej nawierzchni. Plac ten został ograniczony projektowanym murem wykonanym z prefabrykowanych elementów żelbetowych typu L, w kolorze betonu - szary. W części ograniczającej dojście do budynku jak i plac zastosowano prefabrykowane ścianki oporowe o grubości 10 i wysokości 100 cm. Od ul. Fornalskiej i przy budynku nr 37 w ciągu chodnika zaprojektowano dwa biegi schodów terenowych wykonanych z bloków granitowych o wymiarach 15x35x150 cm. Schody po swoich zewnętrznych stronach ograniczone prefabrykowanymi ściankami oporowymi typu L i wysokości 110 cm. Przewidziano do wyburzenia istniejący mur oporowy – betonowy i zastąpienie go murem oporowym prefabrykowanym typu L o wysokości elementów 110 cm i grubości 10 cm, w kolorze betonowym -szarym. Wysokość muru oporowego dostosować do wyższego poziomu terenu. Na terenie nie projektuje się barier ochronnych. W granicach opracowania zaprojektowano wydzielone miejsce na kubły przystosowane do segregacji odpadów. Obudowę należy wykonać z prefabrykowanych ścian oporowych typu L 170 i grubości 10 cm. Posadzka wydzielonych miejsc na kubły została zaprojektowana z kostki betonowej grubości 6 cm w kolorze szarym.

Zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni dojścia pieszego jak i podstawy fundamentów budynku nr 37. Wody opadowe zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej. Projektowany drenaż odwadniający odprowadzać będzie wodę z nawierzchni poprzez kratkę odwodnienia liniowego o wymiarach 145x160x2400 mm i dalej rurą Ø160 PVC do kanalizacji deszczowej. Projektowany drenaż fundamentów należy zabudować przy budynku na głębokości fundamentów zgodnie z trasą naniesioną na planie

sytuacyjnym. Drenaż należy wykonać z rur drenarskich PVC Dz 113 mm z filtrem z włókna syntetycznego. Na trasie drenażu opaskowego wykonać studnie rewizyjne drenażowe tworzywowe z włazami z PP, klasy A-15. Do łączenia rur drenarskich używać fabrycznych podwójnych kielichów zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta rur drenarskich. Rury drenarskie prowadzić ze spadkiem 1% w kierunku odpływu i miejsca odbioru. Projektowaną podsypkę pod drenaż wykonać z piasku gruboziarnistego warstwa 10 cm. Na przygotowanej podsypce ułożyć rurociąg drenarski. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania: materiał nie może być zmrożony nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Zaplanowano niwelację terenu, zasiew traw i nasadzenia drzew i krzewów. Rozmieszczenie poszczególnych elementów zagospodarowania przedstawiono na rysunku nr PZT – 7.

4.3. Projektowane elementy nawierzchni, wyposażenie terenu i projektowane odwodnienie:

- nawierzchnia chodnika z kostki granitowej płomieniowanej o wym. 10x10 cm - pow. 77.94 m²
- płyty granitowe o wym. 1x0,7 m, gr. 5 cm, płomieniowane lub śrutowane - 34 szt
- schody terenowe granitowe płomieniowane o wymiarach bloków granitowych 15x35x240 cm, pow. - 6,72m²
- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6 cm. - miejsce przeznaczone na kubły przystosowane do segregacji odpadów - pow. 17,26m²
- zieleń niska trawnik - pow. 272.55m²
- prefabrykowana ściana oporowa L 170 -gr 10cm, dł. elementu 1m - 6 sztuk
- prefabrykowana ściana oporowa L 110 -gr 10cm, dł. elementu 1m - 16 sztuk
- prefabrykowana ściana oporowa L 200 -gr 10cm, dł. elementu 1m - 3 sztuki
- prefabrykowana ściana oporowa L 100 -gr 10cm, dł. elementu 1m - 38 sztuk
- obrzeże chodnikowe granitowe o wym. 8x30x100 cm, dł. - 25,50mb
- odprowadzanie wody opadowej rurą PVC Ø160 do istn. kanalizacji deszczowej miasta Boguszów-Gorce - wykonanie w trybie branżowym
- drenaż opaskowy przy budynku nr 37 z rur drenarskich pvc dz 113 mm z filtrem z włókna syntetycznego - woda opadowa odprowadzana do istniejącej kanalizacji deszczowej - wykonanie w trybie branżowym
- projektowana zieleń wysoka - Buk pospolity *Purpurea Pendula*
- projektowana zieleń wysoka, krzewy - laurowiśnia zimozielona, 30 sztuk
- projektowana zieleń wysoka, krzewy - Pęcherznica kalinolistna 'Diabolo', 2 sztuki

Wszystkie elementy projektowanego zagospodarowania można zastąpić

elementami równorzędnymi zachowującymi parametry techniczne, fakturę i kolor.

4.4. Projektowane warstwy konstrukcyjne poszczególnych nawierzchni:

4.4.1. Nawierzchnia chodnika pieszego:

- kostka granitowa płomieniowana gr. 10cm / płyty granitowe płomieniowane lub śrutowane gr. 5 cm o wymiarach 70x100 cm
- stabilizacja piasku cementem o wytrż. 2,5 MPa gr. 5cm
- kruszywo łamane 0/31.5 gr. 15cm
- warstwa wzmacniająca z piasku stabilizowanego cementem wytrż. 2,5 MPa gr. 10 cm
- grunt G1 Id=1,0

4.4.2. Konstrukcja schodów terenowych

- stopień granitowy powierzchniowo płomieniowany lub śrutowany 15x35x150 cm
- chudy beton 10 cm B10
- kruszywo łamane 0/31.5 gr. 25 cm
- grunt rodzimy
- obrzeża granitowe ograniczające chodnik o wymiarach 8x30x100 cm

4.4.3. Konstrukcja osłon kublów na śmieci

- Kostka betonowa gr. 6 cm
- stabilizacja piasku cementem o wytrż. 2,5 MPa gr. 4cm
- kruszywo łamane 0/31.5 gr. 10 cm
- grunt rodzimy
 - ✓ podbudowa ścian prefabrykowanych typu L
 - mieszanka jastrychowa gr. 5cm
 - beton C16/20(xc2)
 - warstwa tłucznia gr. 50 cm

5. Ochrona dziedzictwa kulturowego, zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Projektowany teren przedstawiony na planszy nr PZT – 7 znajduje się w obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

6. Wpływ eksploatacji górniczej

Na terenie nie występują szkody górnicze i związany z tym niekorzystny wpływ eksploatacji górniczej.

7. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Projektowane obiekty nie oddziałują niekorzystnie na środowisko i odpowiednia Ustawa nie ma tu odniesienia.

8. Ochrona przyrody i krajobrazu

Projekt przewiduje rewitalizację terenów i w żaden istotny sposób nie będzie oddziaływał na środowisko. Przyjęte rozwiązania projektowe w naturalny sposób wpisują się w teren i otaczający krajobraz. Na projektowanych obszarach brak obiektów dysharmonizujących otoczenie.

9. Projektowana infrastruktura techniczna

Nie projektuje się żadnych sieci uzbrojenia terenu. Istniejące studnie, włączy kanalizacyjne i kratki ściekowe podczas prowadzenia prac budowlanych należy zainwentaryzować i dostosować do projektowanego zagospodarowania.

10. Miejsca postojowe

Nie projektuje się miejsc postojowych – projekt przewiduje rewitalizację istniejących ciągów pieszych i terenów zielonych. Miejsca postojowe zostaną zabezpieczone w miejscu projektowanego parkingu przy ulicy Szkolnej i na terenie istniejącego parkingu podlegającemu modernizacji przy ulicy Jagiełły.

11. Komunikacja

Wszystkie projektowane tereny ze względu na charakter inwestycji są skomunikowane.

12. Utrzymanie ładu i porządku

Na terenie działki zgodnie z rysunkiem PZT –7 przewidziano lokalizację pojemnika przystosowanego do segregacji odpadów – kubel na nieczystości

13. Zgodność proj. inwestycji z MPZP zagospodarowania przestrzennego miasta Boguszów

Wszystkie projektowane tereny są zgodne z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru w obrębach nr 3 i 4 w Boguszowie - Górcach

14. Odprowadzenie wód opadowych

Wody opadowe i wody gruntowe zostaną zagospodarowane na terenie działki inwestora. I odprowadzone powierzchniowo do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej.

15. Warunki w zakresie ochrony interesu osób trzecich

Zgodnie z art. 5 ustawy Prawo Budowlane, obiekt został zaprojektowany, oraz będzie użytkowany i utrzymany zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

16. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy

17. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar bezpośredniego oddziaływania na działki sąsiednie zawiera się w granicach opracowania działki przedmiotowego obiektu zgodnie z rysunkami PZT-7.

Wyznaczenia obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [dz. u. 2014.112 t.j.], § 1, § 2, załącznik, tabela 1-4 (poziomy hałas);

Opracowała:
Katarzyna JABŁOŃSKA

Opis techniczny konstrukcyjno – budowlany

1. Podstawa opracowania

1.1. Formalną podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora

1.2. Podstawy merytoryczne opracowania:

a) Wizja lokalna

b) równolegle opracowywane projekty branżowe

c) aktualne polskie normy budowlane oraz obowiązujące przepisy, a w tym :

- PN-82/B-20000 „Obciążenia budowli – zasady ustalania wartości”
- PN-82/B-02001 „Obciążenia budowli – obciążenia stałe”
- PN-82/B-02003 „Obciążenia budowli – podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”
- PN-90/B-03200 „Konstrukcje stalowe – obliczenia statyczne i projektowanie”
- PN-80/B-02010 „Obciążenia w obliczeniach statycznych – obciążenia śniegiem”
- PN-77/B-02011 „Obciążenia w obliczeniach statycznych – obciążenia wiatrem
- PN-B-03264: 2002 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe sprężone – obliczenia statyczne i projektowanie”
- PN-81/B-03020 „Grunty budowlane, posadowienie bezpośrednie budowli – obliczenia statyczne i projektowanie”

2.Cel i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt zagospodarowania przestrzeni publicznej zlokalizowanego w miejscowości Boguszów-Gorce, obręb Boguszów. w fazie „projekt budowlany” w zakresie zgodnym z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (DZ. U. z dnia 10 lipca 2003).

Dokumentacja w fazie „projekt budowlany” stanowi podstawę do uzyskania pozwolenia na budowę, lecz nie wyczerpuje zagadnień związanych z wykonawstwem. Pełne informacje w tym zakresie zostaną wyczerpane na etapie wykonania projektu wykonawczego.

W ramach niniejszego opracowania wykonano obliczenia statyczne oraz wymiarowanie zasadniczych elementów konstrukcyjnych budynków.

3. Warunki gruntowo – wodne

Na przedmiotowym terenie może wystąpić podwyższony poziom wód gruntowych.

Dopuszcza się okresowe wahania zwierciadła wody gruntowej o około 0,3m zależnie od czynników atmosferycznych. **Dla posadowienia przyjęto I kategorii geotechniczną.**

4. Założenia przyjęte do obliczeń statycznych

4.1. Przyjęte schematy statyczne

Przyjęto schody pracujące w schemacie belki wolnopodpartej.

4.2. Przyjęte podstawowe materiały konstrukcyjne

- Beton C25/30 W8
- STAL A-IIIIN
- Średnice i ilości stali przedstawiono na odpowiednich rysunkach technicznych

4.3. Przyjęte obciążenia

- obciążenie śniegiem przyjęto dla I strefy klimatycznej wg PN-80/B-02010
- obciążenie wiatrem przyjęto dla III strefy klimatycznej wg PN-77/B-0211
- obciążenia użytkowe jak dla budownictwa usługowego

5. Roboty budowlane

5.1. Roboty ziemne, fundamentowe i murowe

Na przedmiotowym terenie zostaną wykonane nowe murki oporowe z prefabrykowanych elementów typu L o grubości ścianki 10 cm. Murki pełnią funkcję ozdobną – mała architektura, podkreślają wejście do budynku nr 37. Należy przeprowadzić rozbiórkę istniejącej ściany oporowej rozgraniczającej dwa poziomy terenu (poziom ulicy Fornalskiej i poziom wejścia do budynku nr 37). W miejscu rozebranego murku należy wykonać nowy mur z prefabrykowanych elementów żelbetowych typu L o wysokości 110 cm do wysokości górnego poziomu terenu. Mur należy posadzić na mieszance jastrychowej gr. 5cm, betonie C16/20(xc2) i warstwie tłucznia gr. 50 cm. Nową ścianę oporową należy zabezpieczyć od strony gruntu abizolem R+P. Na trasie projektowanego ciągu pieszego – chodnika zaprojektowano schody terenowe z prefabrykowanych bloków granitowych o wymiarach 15x35x150 cm. Stopnie należy dociąć i dostosować do szerokości chodnika. Schody zostały zabezpieczone obustronnie prefabrykowanymi ściankami typu L o wysokości 100

cm. Na omawianym terenie przewidziano montaż prefabrykowanych ścianek oporowych typu L 170 gr. 10 cm, pełniących funkcję osłon kubłów przystosowanych do segregacji odpadów. Posadowienie ścianek oporowych należy wykonać na mieszance jastrychowej gr. 5cm, betonie C16/20(xc2) i warstwie tłucznia gr. 50 cm.

Wszystkie elementy prefabrykowane typu L należy układać w następujący sposób:

Najniższa warstwa fundamentu składa się z jednej warstwy materiału zabezpieczającego przed przemarzaniem, o grubości ok. 50 cm, która musi być zagęszczona. W razie potrzeby można ją wykonać z betonu C 16/20. Powierzchnię posadowienia wspornika kąтового (ściany prefabrykowanej) należy wykonać z ok. 10 cm betonu C 16/20. Zaleca się układanie na ubijalną mieszankę jastrychu o grubości ok. 5 cm. Spoistość ścian przy wypełnianiu zapewniona jest poprzez wsunięcie okrągłego pręta żelaznego D=16 mm w zabetonowane uchwyty. W narożnikach pręty okrągłe należy uformować w postaci kątowników. Dla lepszej stabilizacji prawidłowe jest wypełnienie stref narożnikowych betonem miejscowym. Przy zastosowaniu połączenia tubkowego stabilizacja ścian odbywa się poprzez skręcenie. Spoiny pionowe należy zakryć pasami bitumicznymi lub uszczelnić odpowiednim materiałem spoinowym. Mur ze wsporników kątowych należy wypełnić materiałem niewiążącym (masa wypełniająca). Grunt wypełniający należy nanosić warstwami i zagęszczać (wysokość nasypowa ok. 30 cm). Należy zachować odległość urządzeń zagęszczających od strony tylnej wynoszącą co najmniej 1/3 wysokości muru względnie 50 cm. Mur ze wsporników kątowych należy posadzić w gruncie na głębokość ok. 10-25cm. Zaprojektowano bariery ochronne o wysokości 1,1 m biegów schodowych. Bariery należy wykonać z okrągłych profili stalowych, poręcz D51.0/2.9, przeciąg D30.0/2.6, słupki balustrad należy montować bezpośrednio do stopni betonowych. Szczegóły połączeń zostaną wyczerpane na etapie projektu wykonawczego. Wszystkie wymiary i ilości zostały przedstawione na rysunkach technicznych.

6.Uwagi końcowe

- Przed wykonywaniem elementów i konstrukcji porównać wymiary z ostatnią wersją architektury
- Przed przygotowaniem zbrojeń sprawdzać rzeczywiste wymiary w miejscu wbudowania (rozstawy ścian , podpór itp.) i ewentualnie dokonywać korekt wymiarów zbrojenia w porozumieniu z projektantem.

- Wszelkie wątpliwości dotyczące projektu i wykonania konstrukcji wyjaśniać z projektantem

Opracował :

mgr inż. Tomasz Magiera

ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

1. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

1. zlecenie Inwestora,
2. plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500,
3. obowiązujące przepisy i normy,

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt kanalizacji deszczowej.

1.3 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

2. KANALIZACJA DESZCZOWA

Projektuje się kanalizację deszczową z rur PVC-U SN8 (lite) o średnicy nominalnej 200 mm i 160mm. Odprowadzenie kanalizacji deszczowej grawitacyjne, do projektowanej studzienki Dn400mm znajdującej się na terenie działki inwestora kanalizacji deszczowej Ks200. Na przyłączy kanalizacji deszczowej projektuje się studzienki rewizyjne Dn400mm. Podczas układania rurociągu należy zagęścić grunt piaszczysty do 95% w skali Proctora. Wszystkie prace montażowe podczas układania rurociągu wykonywać pod ścisłym nadzorem. Zagęszczanie gruntu w strefie ułożenia przewodu oraz dobór gruntu podatnego na zagęszczanie należy prowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi w PN-ENV 1046. Podstawowym wymogiem dla studzienek stosowanych w sieci kanalizacyjnej jest ich szczelność, zarówno na eksfiltrację ścieków do gruntu jak i infiltrację wód gruntowych do wnętrza. Włazy kl. D z wentylacją – odlew żeliwny z wypełnieniem betonowym z zabezpieczeniem przed obrotem wg normy EN 124/PN EN -124 : 2000 , zastosowanie EN 124 – grupa – 4.

Trasę i prowadzenie kanalizacji deszczowej pokazano na mapie oraz profilu.

ROBOTY ZIEMNE , UKŁADANIE I MONTAŻ RUROCIĄGÓW.

Roboty ziemne związane z układaniem i montażem przewodów kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych należy wykonywać zgodnie z ustaleniami normy branżowej - BN-83/8836-02 - Przewody podziemne .

Roboty ziemne . Wymagania i badania przy odbiorze.

Przy odspajaniu gruntu , profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń:

1. Wykop należy rozpocząć od najniższych punktów aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie.
2. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie należy pozostawić warstwę gruntu , ponad projektowaną rzędną dna wykopu , o grubości co najmniej 20 cm , niezależnie od rodzaju gruntu. Nie wybraną warstwę gruntu należy usunąć z dna wykopu sposobem ręcznym.
3. Z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać , a następnie przystąpić do wykonywania podłoża , zgodnie z dokumentacją techniczną.
4. W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia, rozmoczenia) rodzimego podłoża dna wykopu. Prace ziemne

należy prowadzić bardzo starannie ,możliwie szybko , nie trzymając zbyt długo otwartego wykopu.

5. Grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu , zastępując je wykonaniem podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o grubości (po zagęszczeniu) co najmniej 20 cm.
6. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości , na co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu tzn. należy bardzo starannie zagęścić grunt.

Podłoże naturalne powinien stanowić nie naruszony rodzimy grunt sypki , naturalnej wilgotności (odwodniony trwale lub na okres budowy) o wytrzymałości większej niż 0,05 MPa, dający się wyprofilować według kształtu spodu przewodu. Rury kanalizacji sanitarnej układać na podsypce z zagęszczonego piasku o minimalnej wysokości 20 cm zgodnie z projektowanym spadkiem.

Wyrównywanie spadków rury poprzez podkładanie pod nią kawałków drewna , kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne - rura wymaga podbicia na całej długości. W miejscach złączy montażowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości 10 cm celem umożliwienia wpychu bosego końca rury lub kształtki w kielich rury.

Generalną zasadą w nawiązaniu do wymagań bhp jest , aby przy głębokościach większych niż. 1 m , niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia wszystkie wykopy wąskoprzestrzenne posiadały pionowe ściany odeskowane i rozparte. Wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych , spełniają warunek nienaruszalności gruntu rodzimego.

Do wykonywania warstw wypełniających wykop, należy przystąpić natychmiast po dokonaniu i zatwierdzeniu częściowego odbioru robót w zakresie zakończonego posadowienia rurociągu.

Wypełnienie wykopu należy wykonywać w dwóch etapach:

I etap: wypełnienie wykopu w strefie ochronnej rury , czyli tzw. obsypka rurociągu.

II etap: wypełnienie wykopu nad strefą ochronną rury , czyli tzw. zasyпка rurociągu.

Obsypka rurociągu.

1. Obsypkę wykonywać z gruntu mineralnego ,sypkiego(zwykle piasku lub żwiru) , którego wielkość ziaren , w bezpośredniej bliskości rury, nie powinna przekraczać 10% nominalnej średnicy rury lecz nigdy nie może być większa niż 60 mm.
2. Materiał obsypki nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.
3. W celu zapewnienia całkowitej stabilności rury , konieczne jest zadbanie o to , aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń nad rurą .
4. Obsypkę wykonywać warstwami , równolegle po obu bokach rur , każdą warstwę zagęszczając . Grubość warstw nie powinna przekraczać $\frac{1}{3}$ średnicy rury lub nie powinna być większa niż 30 cm.
5. Jednocześnie z wykonywaniem poszczególnych warstw obsypki należy usuwać ewentualne odeskowanie wykopu , zwracając przy tym uwagę na

staranne wypełnienie wykopu i zagęszczenie przestrzeni zajmowanej uprzednio przez umocnienie wykopu.

6. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu co najmniej 30 cm ponad wierzch rury.
7. Niedopuszczalne jest wykonywanie obsypki przez bezpośrednie spuszczenie mas ziemi na rurociąg z samochodów wywrotek.

Zagęszczanie gruntu.

Podczas wykonywania zagęszczenia należy przestrzegać następujących zasad :

1. Przy ręcznym ubijaniu (przez ubijanie lub udeptywanie) maksymalna grubość warstw obsypki nie powinna być większa niż 10—15 cm; przy zagęszczaniu mechanicznym – maksymalna grubość warstw nie powinna przekraczać wartości podanych w tabeli nr 1.
2. Zaleca się stosowanie sprzętu, który może pracować jednocześnie po obu stronach przewodu.
3. Należy pamiętać o dokładnym zagęszczaniu – podbiciu gruntu w tzw. pachach rurociągu.

Podbijanie należy wykonywać przy użyciu ubijaków drewnianych. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości co najmniej 10 cm od rurociągu.

Pierwsze warstwy , aż do osi rury powinny być zagęszczane bardzo ostrożnie , aby uniknąć uniesienia się rury. O wykonaniu obsypki do ½ wysokości rury , wszelkie ubijanie warstw powinno być wykonywane w kierunku od ścian wykopu do rurociągu.

Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć dopiero , gdy nad jej wierzchołkiem została wykonana warstwa ochronna o grubości minimalnej podanej w tabeli nr 1. Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności złącz danego odcinka.

Zasypka wykopu.

Do wykonywania wypełnienia wykopu nad strefą ochronną rurociągu można przystąpić po dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki . Kontrola powinna być przeprowadzona przez uprawnioną jednostkę geotechniczną.

Zasyp rurociągu w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – obsypki,
- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu ,

Zasyp kanału należy przeprowadzać w trzech etapach:

Etap I- wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach,

Etap II – po próbie szczelności złącz wykonania warstwy ochronnej w miejscach połączeń,

Etap III – zasyp wykopu gruntem rodzimym , warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem,

Zasypkę rurociągu należy wykonywać z takiego materiału i w taki sposób , aby spełniać wymagania stawiane przy rekonstrukcji danego terenu (drogi, chodniki , tereny zielone).

Do zasyпки można użyć gruntu rodzimego .

Do zasyпки nie należy używać gruntu zawierającego duże kamienie i głązy. Rozbiórka ewentualnego odeskowania wykopu powinna następować równolegle z zasypką , przy zachowaniu szczególnej ostrożności , ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Sposoby zagęszczania gruntu

Rodzaj sprzętu	Ciężar (kg)	max. Grubość warstwy (przed zagęszczaniem)		Minimalna Grubość Warstwy Ochronnej nad rurą (m)	Ilość cykli(przejazdów Przy zagęszczeniu) do:	
		Żwir piasek	łły, glina mułek		do 85 % zmodyfikowanej Wartości Proctora	do 90 % zmodyfikowanej Wartości Proctora
Gęste udeptywanie	-	0.10	-	-	1	3
Ręczne ubijanie	min 15	0.15	0.10	0.30	1	3
Ubijak wibracyjny	50-100	0.30	0.20-0.025	0.50	1	3
Wibrator płytowy O rozdzielnej płycie	50-100	0.20	-	0.50	1	4
Wibrator płytowy (płaszczyny)	50-100	0.15	-	0.50	1	4
	100-200	0.20	-	0.40	1	4
	400-600	0.40	0.20	0.80	1	4

Dla przewodów umieszczonych pod drogami stopień zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 95% zmodyfikowanej wartości modułu Proctora.

Montaż rurociągu.

Przewody z PVC zaleca się montować przy temperaturach powietrza od 0° do 30°C. Budowę danego odcinka sieci kanalizacyjnej należy rozpocząć od rozmieszczenia a planie, a następnie zestabilizowania sytuacyjno-wysokościowego wszystkich punktów węzłowych. (np. studzienek kanalizacyjnych) przewidzianych w dokumentacji.

Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu rurociągu. Montaż należy prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o niższej rzędnej do wyższej.

Przed połączeniem rur, bose końce należy smarować środkiem ułatwiającym poślizg. Bose końce rur należy wciskać w kielich do miejsca przeznaczonego na rurze. Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do kielicha której wciskany będzie bosy koniec następnej rury, powinien być uprzednio za stabilizowany przez wykonanie obsypki.

Głębokość przykrycia przewodu w wykopie musi zabezpieczać przed przemarzaniem w nim ścieków. Zgodnie z ustaleniami normy PN-97/B-10725 głębokość ułożenia przewodu powinna być taka, aby jego przykrycie h od wierzchu przewodu do zaprojektowanego terenu była większe o 0,20 m od głębokości przemarzania gruntu i wynosiło 1,40 m. W przypadku konieczności posadowienia przewodu na mniejszych głębokościach powinien on być ocieplony warstwą izolacyjną żużla (względnie innym sposobem) dającym podobną izolację cieplną. Minimalna warstwa ocieplenia – 0,30 m.

ODBIÓR ROBÓT.

Odbioru robót przewodów kanalizacyjnych z rur kanałowych z PVC należy prowadzić w oparciu o miarodajne dla tych przewodów ustalenia poniższych norm:

- PN-92/B-10735- Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-62/8836-01 - Roboty ziemne. Wykopy dla przewodów kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Ze względu na specyficzne wymagania dotyczące przewodów kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych odbiorom technicznemu podlegają w szczególności:

- wykopy : utrzymanie sztywności gruntu rodzimego w obrębie obsypki;
- dno wykopu: zachowanie nienaruszalności gruntu rodzimego, ewentualne wzmocnienie podłoża zgodnie z projektem, sprawdzenie wyprofilowania;
- obsypka: zgodność z projektem co do wymiarów, materiału oraz stopnia zagęszczenia;
- szczelność przewodu: próby na eksfiltrację i infiltrację;
- zasypka rurociągu: materiał, stopień zagęszczenia;
- deformacja rury: zgodność odkształcenia początkowego (ugięcia) z dopuszczalnym dla danego materiału;

RODZAJE ODBIORU.

Rozróżnia się dwa rodzaje odbioru wynikające z technologii organizacji i prowadzenia budowy a mianowicie:

- odbiór techniczny częściowy,
 - odbiór techniczny końcowy,
- Odbiór techniczny częściowy.

Odbiorem tym objęte są poszczególne fazy robót podlegające zakryciu przed całkowitym zakończeniem budowy. Poza tym mogą to być fragmenty robót lub zakończone elementy budowy, co do których inwestor zgłosił zastrzeżenie częściowego odbioru. Odbiór ten powinien być dokonany komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru inwestycyjnego, kierownika budowy oraz przedstawiciela użytkownika.

Odbiór techniczny końcowy.

Odbiorem tym objęty jest przewód po całkowitym zakończeniu robót (przed oddaniem przewodu do eksploatacji). Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć komisji dokumenty, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zarządzeniami.

Próby szczelności przewodów kanalizacyjnych.

a) próba na eksfiltrację wody z przewodu,

b) próba na infiltrację wody do przewodu,

1. Próbę należy przeprowadzać odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi.
2. Cały badany odcinek powinien być zastabilizowany przez wykonanie obsypki, a w miejscach łuków i dłuższych odgałęzień, czasowo zabezpieczony przed rozszczelnieniem się złącza podczas wykonywania próby szczelności.
3. Wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepione przy pomocy balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz umocowanych w sposób zabezpieczający złącza przed rozluźnieniem podczas próby.
4. Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć co najmniej o 0,50 poniżej dna wykopu.
5. Poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,50 m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studziencie.
6. Po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studziencie górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,50m ponad górną krawędź otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez 1 godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się wody w studzienkach.
7. Po tym czasie, podczas trwania próby szczelności, nie powinno być ubytku wody w studziencie górnej. Czas próby wynosi:
 - 30 min - dla odcinka przewodu do 50,0 m,
 - 60 min - dla odcinka powyżej 50,0 m,

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Istniejące uzbrojenie podziemne zostało naniesione na plany sytuacyjne przez uprawnionego geodetę. Trasy naniesionego uzbrojenia są jednak orientacyjne, dlatego też roboty ziemne w jego rejonie winne być wykonywane bardzo ostrożnie, wyłącznie systemem ręcznym. Przed przystąpieniem do robót jak już wspomniano przebieg istniejącego uzbrojenia należy wytyczyć z udziałem użytkowników uzbrojenia i dla uściślenia jego

przebiegu należy wykonać ręcznie sondy poprzeczne pod nadzorem poszczególnych użytkowników. W wypadku stwierdzenia niezgodności w przebiegu istniejących sieci należy powiadomić nadzór autorski celem dokonania ewentualnych korekt w dokumentacji. Odkopane uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie i obudowanie wg rozwiązań typowych, jeśli użytkownicy uzbrojenia nie zalecą innych indywidualnych rozwiązań. Szczególne kłopoty realizacyjne mogą wystąpić przy przekraczaniu rurociągami projektowanymi rurociągów istniejących ze względu na brak inwentaryzacji wysokościowej. W tych wypadkach, gdzie głębokość ułożenia istniejącej infrastruktury będzie odbiegać od przyjętych wg normatywów, konieczna będzie wysokościowa korekta projektowych rurociągów.

Odwodnienie wykopów.

W przypadku wystąpienia wody powyżej dna wykopu. Proponuję się odwodnienie wykopów za pomocą igłofiltrów zabudowanych po jednej stronie wykopu, zapuszczonych poniżej dna wykopu o ok. 1,0m. Przewiduję się konieczność posiadania igłofiltrów w ilość 1 szt. na 1 m wykopu.

UWAGI KOŃCOWE

Roboty wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, sztuką budowlaną i przepisami BHP. Zmiany w przyjętych rozwiązaniach wymagają zgody nadzoru autorskiego. Roboty ziemne należy wykonywać i zabezpieczać z uwzględnieniem obowiązujących przepisów zawartych w normach: PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania PN-S-02205:1998 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne.

Wymagania i badania.

W przypadku wątpliwości w prowadzeniu przewodów zwrócić się do projektanta opracowania.

Opracował: mgr inż. Rodryk Świerczok