

PROJEKTOWANIE, NADZOROWANIE
KIEROWANIE, BUDOWA
w zakresie
INFRASTRUKTURY
I BUDOWLI DROGOWYCH

GRUPA PROJEKTOWA
PROGROUP
mgr inż. Krzysztof Cichocki

Posada, ul. Asnyka 8, 62-530 Kazimierz Biskupi
NIP: 6651636699, Regon 302717514, tel. 668 355 977, gp.progroup@op.pl

CZEŚĆ IV
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – br. sanitarna

Nazwa inwestycji:	BUDOWA CHODNIKA W M. SMASZEW WRAZ Z ODWODNIENIEM I OŚWIETLENIEM ULICZNYM
Lokalizacja inwestycji:	gm. Tuliszków, obr. ewid. Smaszew, dz. nr 275/2
Obiekt:	Droga powiatowa nr 4583P
Kategoria Obiektu:	XXVI -Sieci
Inwestor:	GMINA I MIASTO TULISZKÓW Plac Powstańców Styczniowych 1863r. 1; 62-740 Tuliszków
BRANŻA:	sanitarna
Stadium:	PB

Spis zawartości – załącznik do karty tytułowej

Projektanci:		Sprawdzający:	
imię , nazwisko, tyt.:	mgr inż. D. Rogowski	imię , nazwisko, tyt.:	mgr inż. A. Chałas
spec. i nr uprawnień:	instalacyjno-inżynierska; GP 7342/4/94 <i>mgr inż. Dariusz Rogowski</i> Uprawniony projektant i kierownik robót w specj. instalacyjno-inżynierskiej Nr upr. GP7342/4/94 i GP7342/88/93 Uprawniony do kierownictwa robotami w ogr. zakresie w specj. konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. WKP/0078/OZOK/04 Nr ewid. WKP/15/4299/01	spec. i nr uprawnień:	instalacyjna; UAN-7342/5/96 <i>mgr inż. ARKADIUSZ CHAŁAS</i> Uprawniony projektant w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń Nr upr. UAN 7342/5/96 1-301 Poznań, ul. Dolna Włoda 880/5
Nr egz.:	3	Data:	wrzesień 2021

Część opisowa do projektu architektoniczno – budowlanego

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Kategoria: XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

2. Zamierzony cel użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem projektu architektoniczno-budowlanego jest budowa sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami do wpustów deszczowych na działce nr: 275/2 w miejscowości Smaszew, gm. Tuliszków. Planowana inwestycja jest potrzebna i niezbędna. Celem inwestycji jest zabezpieczenie odprowadzenia wód opadowych z istniejącego odcinka drogi powiatowej nr 4583P. Przedmiotowa inwestycja wymaga przebudowy istniejącej sieci wodociągowej w miejscu kolizji poprzez jego obniżenie za pomocą kształtek żeliwnych ciśnieniowych. Roboty budowlane związane z budową sieci kanalizacji deszczowej będą wykonywane w granicy w/w działki. Przejście pod drogą asfaltową projektuje się wykonać metodą przekopu.

3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna obiektu

Włączenie sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano na działce rolnej nr 275/2 w m. Smaszew do istniejącego przepustu oraz rurociągu odprowadzającego wody z hydroforni. Cały odcinek projektowanej sieci kanalizacji deszczowej przebiega: w pasie drogi powiatowej – działka nr 275/2 w obrębie geodezyjnym Smaszew. Projektowana inwestycja nie zmienia istniejącej infrastruktury na w/w działkach. Forma architektoniczna i funkcja kanalizacji deszczowej oraz pozostałej infrastruktury pozostają bez zmian. Lokalizacja wodociągu jest zgodna z planem zagospodarowania gminy Tuliszków.

3.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

a/. Montaż rurociągów

Projektowany rurociąg kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych wykonanych z PCV-U o średnicy 315 mm, kolektory główne, o średnicy 200 mm przykanaliki, spełniających wymogi normy PN-65/C-89204. Połączenia kielichowe rur PCV uszczelniać za pomocą profilowanych uszczelki gumowych dostarczanych łącznie z rurami przez producenta.

3.2. Studzienki rewizyjne.

Na trasie kanalizacji sanitarnej zaprojektowano typowe studzienki kanalizacyjne wykonane z typowych kręgów żelbetowych z betonu C35/45 ϕ 1,00 m. Kręgi żelbetowe denne z zabudowanymi przejściami szczelnymi – tuleja, ustawić na fundamencie betonowym z betonu C12/15. Na kręgu dennym ustawić kręgi i przykryć płytą pokrywową PP 1,24/0,60m z betonu C35/45 z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400 i zamknięciem ryglowanym. Wypełnienie włazów betonowe. W studni osadzić stopnie włazowe żeliwne powlekane PVC. Na zewnątrz studnię zaizolować poprzez posmarowanie dwukrotnie abizolem R + P.

3.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne roboty ziemne należy wykonywać bardzo ostrożnie, a w rejonie jego występowania wyłącznie systemem ręcznym. W miejscach kolizyjnych

z istniejącym uzbrojeniem zaleca się wykonać przekopy kontrolne. Wykopy muszą być wykonywane pod nadzorem właściwych służb firm branżowych. W przypadku stwierdzenia niezgodności w przebiegu istniejących sieci powodujących kolizję z projektowanymi rurociągami lub uzbrojeniem, wezwać nadzór autorski celem dokonania ewentualnych korekt oraz Inspektora Nadzoru.

Odkopane uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podparcie i obudowanie (wg rozwiązań uzgodnionych z ich użytkownikami). Elementy przeznaczone do likwidacji kolidujące z nowymi sieciami, na odcinku koniecznym, należy trwale usunąć z gruntu, pozostałe końcówki zabetonować. Na powyższe należy uzyskać potwierdzenie właściwych zarządców sieci odnośnie prawidłowego wykonania zadania.

4. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu budowlanego

Projektowana kanalizacja deszczowa zalicza się do inwestycji liniowych. Projekt niniejszy obejmuje:

- kolektory deszczowe PCV-U ϕ 315 mm – **429,0 m**
- przykanaliki deszczowe PCV-U ϕ 200 mm – **90,80 m**

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Opinia geotechniczna została opracowana na potrzeby opracowania projektu budowlanego budowy kanalizacji deszczowej w miejscowości Smaszew, gm. Tuliszków. Jako podstawę do określenia kategorii geotechnicznej dla projektowanej kanalizacji posłużyło Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Projektowana kanalizacja deszczowa zalicza się do obiektów pierwszej kategorii geotechnicznej.

W związku z powyższymi warunkami gruntowe w rejonie projektowanych obiektów można zaliczyć do prostych warunków geologicznych, wierzchnia warstwa stanowią piaski drobne zalegające na piaskach średnioziarnistych i glinach zwałowych. Nie ma obowiązku wykonywania dokumentacji geologiczno – inżynierskiej, w trybie przepisów prawa geologicznego i górniczego.

Rurociągi układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm, którą należy zagęścić mechanicznie do wartości wskaźnika zagęszczenia $IS=0,97$. Obsypkę rur kanalizacyjnych oraz zasypkę wykopu do wysokości 30 cm ponad grzbiet rury wykonywać piaskiem i dokładnie zagęścić bez użycia ciężkiego sprzętu do wskaźnika zagęszczenia $IS=0,97$. Dalszą część zasypki wykonywać gruntem pozyskanym z wykopów warstwami 20 cm zagęszczeniem do wartości wskaźnika zagęszczenia $IS=0,97$ (dla rurociągów poza jezdnią) i $IS=1,0$ (dla kanałów pod drogami). Należy wykonać badania kontrolne zagęszczenia zasypki (3 próby na 100 mb rurociągu).

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Nie dotyczy

7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Nie dotyczy

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi obiekty sąsiednie

a/. zaopatrzenie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych

W trakcie eksploatacji obiektu nie zachodzi potrzeba dostarczania wody. Wody opadowe będą odprowadzane do istniejących rurociągów.

b/. emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania.

W przypadku powyższej inwestycji nie zachodzi emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych oraz zapachów uciążliwych.

c/. rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

W przypadku powyższej inwestycji nie zachodzi wytwarzanie odpadów.

d/. właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:

Inwestycja nie należy do kategorii mogących pogorszyć stan środowiska. Uciążliwość w zakresie emisji hałasu, wibracji, zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, substancji zapachowych, niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego oraz zanieczyszczeń gruntu i wód nie występuje.

e/. wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Charakter obiektu, jego program użytkowy i sposób posadowienia nie wpływają negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

10. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło (do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła).

Nie dotyczy

11. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlanego – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

11.1. Kanalizacji deszczowej

a/. Wyposażenie obiektu kanalizacyjnego

- Studzienki kanalizacyjne ϕ 1,0 m – szt.11
- Wpusty deszczowe ϕ 500mm – szt.10

b/. Roboty ziemne i montażowe

Roboty ziemne pod projektowane kanały przewiduje się wykonać jako mechanicznie skarpowe i pionowe umocnione z dokopem ręcznym. Zasypkę wykopów na wszystkich odcinkach należy wykonywać w strefie kanałowej ręcznie. Pozostałą część wykopu zasypywać mechanicznie. Końcową objętość wykopu o sumarycznej miąższości 1,0 m. licząc od powierzchni terenu, należy zasypywać warstwami z jednoczesnym ich mechanicznym zagęszczeniem, aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $W_z = 1,0$. Na podstawie przeprowadzonych badań ustalono, że woda w strefie prowadzonych wykopów nie występuje. W przypadku konieczności prowadzenia robót odwodnieniowych, odwodnienie wykopów wykonać za pomocą drenażu roboczego z rur perforowanych PVC ϕ 0,10 m. w obsypce filtracyjnej. Drenaż układać ze spadkiem 2 % w kierunku studzienek zbiorczych, które należy wykonać z rur betonowych ϕ 0,6 m., o głębokości ok. 1,0 m. Studzienki zbiorcze wykonywać w rozstawie co ok. 30 m. na odcinkach prostych oraz w miejscach zmiany kierunku. Wodę gruntową napływającą do studzienek odpompować wykorzystując pompy przeponowe typu 2XPM-34 lub pompy wirowe zatapialne np. typu PA, RPX. Wodę z odwodnienia należy odprowadzać do istniejącej kanalizacji deszczowej, za pomocą tymczasowych rurociągów ϕ 100 mm układanych bezpośrednio na gruncie.

UWAGA: Dopuszcza się wprowadzenie odmiennego systemu odwodnienia wykopów w zależności od doświadczenia i usprzętowania wykonawcy robót. Tymczasowe zasilanie energetyczne agregatów pompowych do odwodnień wykonawca wykona we własnym zakresie w ramach organizacji placu budowy.

Zaprojektowano kanalizację deszczową odprowadzającą wody opadowe do istniejących rurociągów. Sieć kanalizacyjną projektuje się z rur kanałowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC typu ciężkiego, kl. S łączonych na kielichy i uszczelkę gumową. Minimalna sztywność pierścieniowa rur SN 8 kN/m². Rury układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm uformowanej na kąt 90°. W przypadku obsypki kanałów wykonanych z PVC obsypkę prowadzić do uzyskania warstwy gr. min 30 cm powyżej wierzchu rury. Dla całego kanału znajdującego się w ulicy zasypkę zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

d/. Próba szczelności.

Po zmontowaniu kanałów z częściowym przykryciem rur min. 30 cm ponad wierzch rury i pozostawieniem odkrytych złączy, należy przeprowadzić próbę szczelności na eksfiltrację. Próbę przeprowadzić odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. W przypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury, złącze należy wymienić a próbę powtórzyć.

12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy.

13. Informacja o zgodzie na odstąpienie, o którym mowa w art. 9 ustawy lub zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust.2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej.

Nie dotyczy.

14. UWAGI KOŃCOWE

Przyjęte rozwiązania techniczne zgodnie z załączoną informacją BIOZ nie powodują zagrożenia zdrowia ludzi przy realizacji tej inwestycji, a tym bardziej podczas jej eksploatacji.

Przed przystąpieniem do robót w miejscach kolizji projektowanych urządzeń podziemnych z istniejącymi urządzeniami, bądź też w ich sąsiedztwie, urządzenia te należy odszukać i wytyczyć w terenie za pomocą ręcznych przekopów próbnych i odpowiednio je zabezpieczyć.

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. Nr.47 z 2003 r.

Wszystkie roboty budowlano –montażowe wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – instalacje sanitarne i przemysłowe i warunki wykonania rurociągów z tworzyw sztucznych z 1996r. oraz

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” wydanymi przez COBRTI INSTAL zeszyt Nr 9.

Wszelkie prace wykonać zgodnie z projektem, napotkane uzbrojenie zabezpieczyć.

Prace należy prowadzić w sposób zabezpieczający interes osób trzecich oraz bezwzględnie przestrzegać obowiązujące przepisy BHP.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych przeszkód należy porozumieć się z Projektantem.

Wszystkie stosowane materiały winny mieć deklaracje zgodności i aprobaty techniczne. Wobec dużej różnorodności materiałów izolacyjnych, uszczelniających i armatury instalacyjnej na rynku dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę robót innych materiałów równorzędnych posiadających atest i aprobaty techniczne po uzgodnieniu z Biurem Projektów.

Sprawy problemowe w zakresie rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych oraz wykonania detali należy uzgodnić z Projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

Szczegóły nie ujęte w niniejszym projekcie związane z wykonawstwem należy realizować zgodnie z instrukcjami wykonania i stosowania, warunkami technicznymi, obowiązującymi normami technicznymi oraz wymaganiami producentów materiałów.

Przed przystąpieniem do budowy należy wytyczyć projektowane budowle i osie rurociągów zlecając to zadanie uprawnionemu geodecie. Po zakończeniu robót należy wykonać dokumentację geodezyjną powykonawczą.

mgr inż. Dariusz Rogowski
Uprawniony projektant i kierownik robót
w specj. instalacyjno-inżynierskiej
Nr upr. GP7342/4/94 GP7342/88/93
Uprawniony do kierowania robotami w ogr. zakresie
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. WKP/0078/OZOK/04
Nr ewid. WKP/15/4299/01