

1.	PROJEKT WYKONAWCZY	2
	KANALIZACJA DESZCZOWA NA POTRZEBY PROJEKTOWANYCH WPUSTÓW - UL. UŁAŃSKA ORAZ PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA POTRZEBY ZMIANY LOKALIZACJI HYDRANTU	
1.1	DANE OGÓLNE.....	2
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
1.3	ZAKRES OPRACOWANIA	2
1.4	PRZEBUDOWA HYDRANTU	2
1.5	KANALIZACJA DESZCZOWA NA POTRZEBY PROJEKTOWANYCH WPUSTÓW - UL. UŁAŃSKA	4
1.6	KANALIZACJA DESZCZOWA NA POTRZEBY PROJEKTOWANYCH WPUSTÓW - DZ NR 475/1 5	
1.7	WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	6
1.8	INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁ YWANIA.....	6
1.9	DOPUSZCZALNE ZMIANY W PROJEKCIE BUDOWLANYM.	6
1.10	UWAGI KOŃCOWE.....	7

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW PROJEKTOWYCH

L.p.	Nazwa
1	Warunki techniczne nr 5638/2018 z dn 26.10.2018
2	Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenia przynależności do Izby Projektanta oraz Sprawdzającego

SPIS RYSUNKÓW:

L.p.	Nr rys.	Nazwa rysunku
1	PZT_1	Projekt zagospodarowania terenu - z układem drogowym
2	PZT_2	Projekt zagospodarowania terenu
3	S2_1	Profil sieci wodociągowej
4	S2_2	Profil kan. deszczowej odc. D6-Wp10/Wp11/Wp12/Wp13
5	S2_3	Profil kan. deszczowej odc. D27-Wp14
6	S2_4	Schemat studni
7	S2_5	Schemat wpustu
8	S2_6	Szalowanie wykopu – kanalizacja deszczowa
9	S2_7	Schemat ułożenia rur w wykopie – kan. deszcz.

1. PROJEKT WYKONAWCZY

KANALIZACJA DESZCZOWA NA POTRZEBY PROJEKTOWANYCH WPUSTÓW - UL. UŁAŃSKA ORAZ PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA POTRZEBY ZMIANY LOKALIZACJI HYDRANTU

1.1 DANE OGÓLNE

- | | |
|--|---|
| - <u>Inwestor</u> | Gmina Solec Kujawski, ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski |
| - <u>Zadanie</u> | Projekt sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudowy sieci wodociągowej na potrzeby budowy ul. Ułańskiej w ramach rewitalizacji Placu Jana Pawła II oraz przyległych ulic w Solcu Kujawskim |
| - <u>Adres</u> | Solec Kujawski
Ul. Ułańska |
| - Rodzaj opracowania | Projekt wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej na potrzeby odprowadzenia wód opadowych z wpustów ulicznych oraz przebudowy sieci wodociągowej na potrzeby hydrantu |
| - <u>Autorzy rysunków i opisu technicznego</u> | mgr inż. Agata Prokopska - Frydel |

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie i umowa z Inwestorem,
- warunki techniczne i normatywy,
- projekt zagospodarowania terenu
- podkład geodezyjny w formie mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500,

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

- projekt sieci kanalizacji deszczowej na potrzeby odprowadzenia wód deszczowych z projektowanych wpustów w ul. Ułańskiej
- projekt przebudowy sieci wodociągowej w ul. Ułańskiej (zmiana lokalizacji hydrantu)

1.4 PRZEBUDOWA HYDRANTU

W związku z poszerzeniem ul. Ułańskiej projektuje się zmianę lokalizacji istniejącego hydrantu zlokalizowanego na skrzyżowaniu ul. Wolności oraz Ułańskiej. Przebudowę wykonać zgodnie z warunkami technicznymi nr 5638/2018 z dn. 26.10.2018 wydanymi przez ZGK Sp. z o.o. w Solcu Kujawskim.

Hydrant montować przedłużeniu istniejącego przyłącza do hydrantu i odciąć zasuwą żeliwną ziemną odcinającą kołnierzą, typ F5. Wszystkie montowane hydranty muszą posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej w Józefowie k. Otwocka.

Nawierzchnia wokół skrzynek i hydrantów w terenie nieutwardzonym z betonu o wymiarach min 0,6x0,6x0,15m. Nawierzchnia wokół hydrantów nadziemnych powinna być umocniona tak aby jej nie rozmyła woda wypływająca z hydrantu.

Wszystkie kształtki żeliwne muszą być wewnątrz zabezpieczone przed zarastaniem np. cementowane. Nie wolno stosować kształtek segmentowych z PE.

Szczegółowe wymagania odnośnie hydrantów:

1. Ciśnienie nominalne: min. PN 10,
2. Korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego,
3. Dwie nasady boczne $\phi 75$ z pokrywkami wykonanymi z polietylenu,
4. Pełne zabezpieczenie antykorozyjne,
zewnątrznie – metodą proszkową przy użyciu farby epoksydowej,
wewnętrznie – metodą proszkową przy użyciu farby epoksydowej lub emaliowanie.
5. Tłok uszczelniający (grzybek) wykonany z żeliwa sferoidalnego, całkowicie pokryty nieścieralnym, odpornym na starzenie tworzywem sztucznym z elastomerem,
6. Dodatkowe zamknięcie w postaci kulowego zaworu zwrotnego,
7. Wrzeciono i trzpień uruchamiający wykonane ze stali nierdzewnej,
8. Nakrętka wrzeciona i tuleja prowadząca tłok uszczelniający wykonana z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo,
9. Uszczelnienie dławicy typu o-ring (co najmniej podwójne , tj. min. 2 uszczelki),
10. Odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, w położeniach pośrednich i przy otwarciu odwodnienie powinno być szczelne,
11. Zamknięcie przepływu wody w hydrancie musi odbywać się poprzez wyżej wymieniony tłok lub grzybek uszczelniający, który blokuje przepływ w tulei (gnieździe), wykonany z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo. Niedopuszczalne są rozwiązania, gdzie gumowy tłok (grzybek) zamyka przepływ w nieobrobionym odlewie korpusu hydrantu.

Roboty ziemne

Roboty ziemne pod ułożenie rurociągów wykonywać zgodnie z normą PN-68/B-06050. Minimalne przykrycie rurociągów w ulicy wg. załączonego profilu. Dno wykopu konieczne należy wyrównać warstwą piasku o gr. min. 0,10m, a po ułożeniu rurociągów w wykopie wykonać nadsypkę z piasku o gr. 0,30m.

Dla oznakowania przebiegu wodociągu i zabezpieczenia przed uszkodzeniem, ułożyć na nadsypce taśmę ostrzegawczą z PE o szerokości min. 20 cm z zatopioną wkładką metalową, prowadzoną 50cm nad grzbietem rur, ale nie głębiej niż 1,2m poniżej terenu. Projektuje się wykopy ze ścianami pionowymi w gruntach kat. III i IV (bez wody gruntowej), które należy zabezpieczyć przy pomocy obudowy /deskowania/ elementami drewnianymi lub stalowymi. Deskowanie może być ażurowe do gł. 1.0m. a poniżej pełne. W rejonie występowania uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać ręcznie. Urobek z wykopu składować w odl. 1,0m. od ściany wykopu.

Montaż rurociągu

Montaż rurociągu z rur PEHD na powierzchni terenu wykonać poprzez elektrozłączki. Montaż rurociągu mogą wykonywać pracownicy z uprawnieniami do montażu rur oraz sprzęt musi posiadać aktualne atesty. Montaż może być prowadzony w oszalowanych wykopach i odpowiednio przygotowanym podłożu. Montaż rur wykonywać z materiałów posiadających atest. Połączenia powinny być sprawdzone, a parametry zgrzewania zgodne z normą.

Próby wodociągu

Próbę szczelności połączeń należy wykonać przy użyciu wody o ciśnieniu 1,0 MPa. Każde połączenie powinno być sprawdzone, w przypadku stwierdzenia nieszczelności należy wyciąć odcinek rury wraz z nieszczelnym połączeniem i wstawić nowy odcinek rury PE.

Oznakowanie trasy rurociągu

Po zakończeniu robót montażowych rurociągu jego armaturę należy oznakować tabliczkami informacyjnymi wykonanymi zgodnie z PN-86/B-08700.

1.5 KANALIZACJA DESZCZOWA NA POTRZEBY PROJEKTOWANYCH WPUSTÓW - UL. UŁAŃSKA

Zakres opracowania

Projekt kanalizacji deszczowej na potrzeby odprowadzenia wód opadowych z przebudowywanej ul. Ułańskiej

Projektowane rozwiązania

Wody deszczowe z projektowanej ul. Ułańskiej odprowadzane poprzez projektowane wpusty należy odprowadzić do istniejącej studni kanalizacji deszczowej D6 zgodnie z warunkami technicznymi nr 5638/2018 z dn. 26.10.2018 wydanymi przez ZGK Sp. z o.o. w Solcu Kujawskim.

Kanalizacja deszczowa -materiały:

- Rury średnicy 160, 250 PCV (SDR34; SN8).
- Studnie kanalizacyjne z prefabrykowanych elementów betonowych $\phi 600$ łączonych na uszczelki gumowe, co zapewni całkowitą szczelność, wykonane z betonu o wytrzymałości klasy min 37,5, wodoszczelnego (min W8) i o nasiąkliwości poniżej 4%, z wyprowadzonymi końcówkami na uszczelki gumowe.
- Wpusty deszczowe

Kanalizacja deszczowa odprowadzana będzie do kanału kd 0,3m w ul. Ułańskiej. Włączeni wykonać do istniejącej studni D4. Wpust Wp14 włączyć w kanał kd300 w ul. Wolności poprzez budowę studni bet. dn 1000. Łączenie rur i kształtek: za pomocą kielicha i uszczelki gumowej wargowej. Przewody montować w wykopie po przygotowaniu podłoża. Montaż studni betonowych wykonywać w wykopie jamistym o wymiarach w planie 1,8 x 1,8 m. Studzienka powinna być połączona z przewodem za pomocą krótkich odcinków rur (o długości około 0.5 m). Studzienka powinna być obsypana dobrze zagęszczonym gruntem sypkim. Obsypkę należy zagęszczać warstwami o grubości umożliwiającej dokładne zagęszczenie. Wskaźnik zagęszczenia obsypki dla studzienek ułożonych poza jezdniami i chodnikami nie może być mniejszy od 0.95 a dla studzienek ułożonych pod trasami komunikacyjnymi nie może być mniejszy od 1.0.

Łączenie komory przepływowej z kręgami za pomocą uszczelki zintegrowanych. Przed włożeniem rury w przejście szczelne umieszczone w ścianie komory koniec powlec smarem poślizgowym a koniec rur sfazować.

Rurociąg należy ułożyć w gotowym wykopie na podsypce z ubitego piasku o max. 15% pozostałości na sicie 0,75 mm. gr 10 cm zachowując projektowane spadki w kierunku odbiornika. Po dokonaniu pomiaru geodezyjnego rurociąg zasypać piaskiem o max. 15% pozostałości na sicie 0,75 mm do 30 cm ponad wierzch rury starannie ubijając. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym warstwami 20cm ubijając ubijakiem mechanicznym. Stopień zagęszczenia w jezdniach: 100%, poza jezdniami: 98% skali Proctora.

Przed zasypaniem kanalizacji deszczowej jej wykonanie należy zgłosić do Geodezji celem naniesienia na mapę uzbrojenia podziemnego.

Całość robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe.

1.6 KANALIZACJA DESZCZOWA NA POTRZEBY PROJEKTOWANYCH WPUSTÓW - DZ NR 475/1

Zakres opracowania

Projekt kanalizacji deszczowej na potrzeby odprowadzenia wód opadowych z projektowanego sięgacza drogi w dz nr 475/1.

Projektowane rozwiązania

Wody deszczowe z projektowanego sięgacza odprowadzane poprzez projektowane wpusty należy odprowadzić do istniejącej studni kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami technicznymi nr 4102/2018 z dn. 09.08.2018 wydanymi przez ZGK Sp. z o.o. w Solcu Kujawskim.

Kanalizacja deszczowa -materiały:

- Rury średnicy 160, 200 PCV (SDR34; SN8).
- Studnie kanalizacyjne z prefabrykowanych elementów betonowych $\phi 600$ łączonych na uszczelki gumowe, co zapewni całkowitą szczelność, wykonane z betonu o wytrzymałości klasy min 37,5, wodoszczelnego (min W8) i o nasiąkliwości poniżej 4%, z wyprowadzonymi końcówkami na uszczelki gumowe.
- Wpusty deszczowe

Kanalizacja deszczowa odprowadzana będzie do kanału kd 0,2m w ul. Św. Stanisława. Włączeni wykonać do istniejącej studni 36,77/34,54. Łączenie rur i kształtek: za pomocą kielicha i uszczelki gumowej wargowej. Przewody montować w wykopie po przygotowaniu podłoża.

Montaż studni betonowych wykonywać w wykopie jamistym o wymiarach w planie 1,8 x 1,8 m. Studzienka powinna być połączona z przewodem za pomocą krótkich odcinków rur (o długości około 0.5 m). Studzienka powinna być obsypana dobrze zagęszczonym gruntem sytkim. Obsypkę należy zagęszczać warstwami o grubości umożliwiającej dokładne zagęszczenie. Wskaźnik zagęszczenia obsypki dla studzienek ułożonych poza jezdniami i chodnikami nie może być mniejszy od 0.95 a dla studzienek ułożonych pod trasami komunikacyjnymi nie może być mniejszy od 1.0.

Łączenie komory przepływowej z kręgami za pomocą uszczelek zintegrowanych. Przed włożeniem rury w przejście szczelne umieszczone w ścianie komory koniec powlec smarem poślizgowym a koniec rur sfazować.

Rurociąg należy ułożyć w gotowym wykopie na podsypce z ubitego piasku o max. 15% pozostałości na sicie 0,75 mm. gr 10 cm zachowując projektowane spadki w kierunku odbiornika. Po dokonaniu pomiaru geodezyjnego rurociąg zasypać piaskiem o max. 15% pozostałości na sicie 0,75 mm do 30 cm ponad wierzch rury starannie ubijając. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym warstwami 20cm ubijając ubijakiem mechanicznym. Stopień zagęszczenia w jezdniach: 100%, poza jezdniami: 95% skali Proctora.

Przed zasypaniem kanalizacji deszczowej jej wykonanie należy zgłosić do Geodezji celem naniesienia na mapę uzbrojenia podziemnego.

Całość robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Studnie kanalizacji deszczowej wymagania szczegółowe

Jako zwieńczenia studni kanalizacyjnych należy stosować włazy z pokrywami z wypełnieniem betonowym (typu BEGU), zabezpieczone przed obrotem, zgodne z normą PN-EN 124:2000, z uszczelką montowaną fabrycznie, bez zamknięć ruchomych (takich jak śruby, rygle).

Studnie kanalizacyjne betonowe zlokalizowane w pasie drogowym powinny być zakończone stożkiem betonowym. Studnie zakończone stożkiem spełniające wymagania normowe nie wymagają stosowania żadnych konstrukcji odciążających pod wąż kanalizacyjny.

Zwieńczenia studni kanalizacyjnych (włazy) muszą posiadać certyfikaty na zgodność z normą PN EN 124 : 2000 wydane przez krajowe jednostki certyfikujące zrzeszone w Polskim Akredytacji (PCA).

Regulację włączów powinny zapewniać pierścienie dystansowe polimerowe. Nie dopuszcza się stosowania pod włazy pierścieni betonowych.

Wpusty deszczowe wymagania szczegółowe

Projektuje się studzienki wpustowe betonowe o średnicy wewnętrznej Ø500 z osadnikiem o głębokości min. 0,5 m.

Zwieńczenia wpustów deszczowych muszą posiadać certyfikaty na zgodność z normą PN EN 124 : 2000 wydane przez krajowe jednostki certyfikujące zrzeszone w Polskim Centrum Akredytacji (PCA).

We wpustach deszczowych przewidziano kosze osadcze do wyłapywania odpadów stałych.

Nie dopuszcza się włączania do wpustów ulicznych obcych instalacji nie związanych z odwodnieniem drogowym.

1.7 WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dla powyższej inwestycji, na mocy ustawy Prawo budowlane Dz. U.2013.1409 j.t. ze zmianami kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.8 INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA.

Zgodnie z Ustawą Prawo budowlane Dz. U.2013.1409 j.t. ze zmianami, projektowane sieci oddziałują na działki w których są zlokalizowane.

1.9 DOPUSZCZALNE ZMIANY W PROJEKCIE BUDOWLANYM.

Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a ust. 5 pkt 4.5 o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

Na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym. Zamienne materiały i urządzenia powinny cechować się porównanymi parametrami technicznymi.

Wszelkie wprowadzone zmiany, powinny zostać uzgodnione z Inwestorem oraz autorami opracowania projektowego.

1.10 UWAGI KOŃCOWE.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” cz. II instalacje sanitarne oraz określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. (Dz.U.Nr 75 z 15.06.2002r) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Dz.U. z 2013r.– Prawo budowlane.