

SPIS TREŚCI

1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
1.1	Zlecenie.....	4
1.2	Uzgodnienia materiałowe	4
1.3	Warunki techniczne przyłączenia do mediów.....	4
1.4	Obowiązujące normy i przepisy budowlane	4
2	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
2.1	Likwidacja instalacji zewnętrznych.....	5
3	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ..	5
3.1	Opis trasy.....	5
3.2	Rury i uzbrojenie.....	5
4	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	6
4.1	Opis trasy.....	6
4.2	Obliczenia ilości wód opadowych.....	6
4.3	Rury i uzbrojenie.....	7
5	WARUNKI WYKONANIA ROBÓT – INSTALACJA KANALIZACJI SANIT. I KAN. DESZCZOWEJ	8
5.1	Obowiązujące normy i przepisy budowlane	8
5.2	Roboty ziemne	8
5.3	Kolizje na trasie.....	9
5.4	Próby i odbiory	9
5.5	Warunki techniczne wykonania robót.....	10
6	WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE	10
7	OCENA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO NATURALNE.....	11
8	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	11

SPIS RYSUNKÓW:

1. IZ 01 Projekt zagospodarowania terenu, w skali 1:500
2. IZ 02 Typowa studzienka kanalizacyjna, w skali 1:50
3. IZ 03 Wpust deszczowy uliczny, w skali 1:25
4. IZ 04 Profil podłużny kanalizacji deszczowej, w skali 1:100.
5. IZ 05 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej, w skali 1:100.

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Zlecenie

Zlecenie wykonania projektu wykonawczego dla PPU KST Wiesław Brykała, ul. Okopowa 26/1, 09-401 Płock.

1.2 Uzgodnienia materiałowe

Podstawą do opracowania projektu były uzgodnienia z Inwestorem dotyczące rozwiązań materiałowych, standardy Inwestora.

1.3 Warunki techniczne przyłączenia do mediów

Projekt został opracowany na podstawie:

- Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych dla projektowanego budynku placówki opiekuńczo-wychowawczej przy ul. Południowej w Płocku, dz. nr ewid. 1369, Obr. 0009, wydane przez Urząd Miasta Płocka, Referat Planowania Infrastruktury Miejskiej w Wydziale Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta, pismo nr WRM-VII.7011.79.2017.BKi z dnia 26.09.2017r.
- Warunki techniczne zasilenia w wodę i odprowadzenia ścieków sanitarnych z budynku zamieszkania zbiorowego zlokalizowanego na działce nr ewid. 1369 położonej przy ul. Południowej w Płocku, wydane przez Wodociągi Płockie Sp. z o.o., pismo nr TT/8/6132/2017 z dnia 11.09.2017r.

1.4 Obowiązujące normy i przepisy budowlane

- - „Wytyczne do projektowania i realizacji miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w zakresie zgodności z polityką planowania infrastruktury na terenie Gminy-Miasto Płock” z załącznikiem Nr 1 do Zarządzenia Nr 2797/2016 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 13 grudnia 2016 roku.
 - PN-B-10729 z 1999 r. „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”.
 - PN-EN 476:2001 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej”.
 - PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”.
 - PN-EN 752-1:2000 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje”.
 - PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy dotyczący budowy zewnętrznych instalacji sanitarnych: kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej dla inwestycji polegającej na budowie Placówki opiekuńczo-wychowawczej wraz z infrastrukturą i zagospodarowaniem terenu przy ul. Południowej 13 w Płocku, dz. nr ewid. 1369, obręb 0009 – Wyszogrodzka.

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- budowę zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej,

Przyłącze wodociągowe i kanalizacji deszczowej – wg odrębnego opracowania i postępowania.

2.1 Likwidacja instalacji zewnętrznych

W ramach realizowanej inwestycji, są częściowo likwidowane zewnętrzne instalacje sanitarne: wodociągowa i kanalizacji sanitarnej. Zmiany dotyczące zewnętrznych instalacji wynikają z powodu kolizji z nowoprojektowanym budynkiem.

3 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

3.1 Opis trasy

Zaprojektowano grawitacyjne odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku przewodem DN160 PVC do istniejącej studzienki kanalizacyjnej na działce.

Całkowita długość projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wynosi ok. 14,50m.

Trasy oraz uzbrojenie instalacji zewnętrznych przedstawiono w części graficznej opracowania.

3.2 Rury i uzbrojenie

Do budowy zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej przewidziano zastosowanie litych rur kanalizacyjnych PVC-U kielichowych klasy S (klasa sztywności SN 8) w wykonaniu do kanalizacji zewnętrznej, zgodnie z PN-EN 1401-1:1999 „Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu”, łączonych na uszczelkę gumową o średnicy 160 x 4,7 mm.

Układanie wykonywane będzie całymi odcinkami pomiędzy studzienkami w kierunku od ujścia kanalizacji do jej początku. Przy każdym przerwaniu robót zakończenia kanalizacji będą zaczopowane.

Rury należy prowadzić ze spadkiem określonym na rysunkach i zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Montaż rurociągów prowadzi zgodnie z PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Materiały użyte do budowy zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej powinny posiadać wymagane atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia na rynku polskim.

Trasę projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej pokazano w części graficznej opracowania. Z uwagi na to, że odprowadzane ścieki bytowe będą miały charakter typowych ścieków nie przewiduje się ich podczyszczania. Ścieki będą kierowane do istniejącej sieci sanitarnej zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Południowej poprzez istniejące

przyłącze kan. sanitarnej. Włączamy się do istniejącej studzienki kan. sanitarnej zlokalizowanej na przedmiotowej działce. Rzędne studzienki terenu / dna odpowiednio 99,32 / 97,78.

W miejscach przejść rurami PVC przez ściany betonowe studzienek należy stosować przejścia szczelne z uszczelnieniem gumowym. Należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność studzienek, zarówno na eksfiltrację ścieków do gruntu jak i infiltrację wód gruntowych do wnętrza rurociągu. Przestrzeń pomiędzy powierzchnią otworu, a zewnętrzną powierzchnią kanału, powinna być wypełniona materiałem plastycznym.

Rurociągi i uzbrojenie po ułożeniu na odpowiednio przygotowanym podłożu, zainwentaryzować i poddać próbom szczelności i drożności. Po pozytywnie przeprowadzonych próbach, rurociągi i uzbrojenie, należy zasypać warstwami zgodnie z zaleceniami zawartymi w Warunkach Technicznych, Projekcie Wykonawczym i wytycznymi inspektora nadzoru.

Roboty ziemne jak i montażowe na każdym etapie ich wykonywania podlegają nadzorowi i odbiorowi przez inspektora nadzoru (roboty zanikowe podlegają odbiorowi protokolarnemu).

W rejonie kolizji stosować rury ochronne oraz ocieplenie przewodów zlokalizowanych powyżej strefy przemarzania, a wykopy należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściwych służb.

Trasę sieci pokazano na planie sytuacyjnym.

4 ZEWNETRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

4.1 Opis trasy

Wody deszczowe i roztopowe z powierzchni dachu i terenów utwardzonych będą odprowadzane do miejskiej kanalizacji deszczowej znajdującej się na działce nr ew. 1348, obr. 0009 poprzez przyłącze siodłowe. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez rury grawitacyjnie.

Całkowita długość zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej wynosi ok. L=81,00m w tym:

z rur ϕ 200 PP L=54,50m

z rur ϕ 160 PP L=20,00m

z rur ϕ 160 PVC L=1,50 m

z rur ϕ 110 PVC L=5,00m

Trasę oraz uzbrojenie zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej przedstawiono w części graficznej opracowania.

4.2 Obliczenia ilości wód opadowych

Bilans ścieków deszczowych:

$$Q_d = \psi \cdot F \cdot I / 10000 \text{ [l/s]}$$

I = natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania 15 min. i prawdopodobieństwie występowania $p = 20 \%$ (raz na 5 lat), $q = 150 \text{ l/s/ha}$

Zlewnia nr 1 – dach

$$F = 0,0212 \text{ ha}$$

$$Q_d = 1,0 \cdot 0,0212 \cdot 150 = \underline{3,18 \text{ [l/s]}}$$

Zlewnia nr 2 – tereny utwardzone (chodniki, parking, place kostka)

$F = 0,3636 \text{ ha}$

$Q_d = 0,9 \cdot 0,0388 \cdot 150 = 5,24 \text{ [l/s]}$

Łącznie $Q_d=8,42 \text{ [l/s]}$

4.3 Rury i uzbrojenie

Do budowy zewnętrznych instalacji kanalizacji deszczowej przewidziano zastosowanie rur PP i PVC-U. Litych rur PP spełniających wymagania normy PN-EN 1852 o sztywności obwodowej min SN8. Łączenie kielichowe rur PP za pomocą uszczelki o średnicy 200x7,7mm, 160x6,2mm. Rur kanalizacyjnych PVC-U kielichowych klasy S (klasa sztywności SN 8) w wykonaniu do kanalizacji zewnętrznej, zgodnie z PN-EN 1401-1:1999 „Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu”, łączonych na uszczelkę gumową o średnicy 160x4,7mm, 110x3,2mm.

Układanie wykonywane będzie całymi odcinkami pomiędzy studzienkami w kierunku od ujścia kanalizacji do jej początku. Przy każdym przerwaniu robót zakończenia kanalizacji będą zaczopowane.

Rury należy prowadzić ze spadkiem określonym na rysunkach i zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Montaż rurociągów prowadzi zgodnie z PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Materiały użyte do budowy zewnętrznej kanalizacji deszczowej powinny posiadać wymagane atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia na rynku polskim.

Trasę oraz studzienki projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej pokazano w części graficznej opracowania.

Uzbrojenie sieci stanowią jedną studzienkę rewizyjną betonową o średnicy Dn1200 z włączkami żeliwnymi klasy D400 kN i z pierścieniem odciążającym 2000/1200, cztery studzienki z tworzywa sztucznego dn425 z włączkami żeliwnymi klasy D na stożku odciążającym i wpust deszczowy z osadnikiem.

Studzienki wykonać wg norm PN-B-10729:1999 i PN-EN 476:2000 oraz zgodnie z załączonym rysunkiem szczegółowym z uwzględnieniem wymagań dla rur z tworzywa sztucznego.

W miejscach przejść rurami PVC/PP przez ściany betonowe studzienek należy stosować przejścia szczelne z uszczelnieniem gumowym. Należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność studzienek, zarówno na eksfiltrację ścieków do gruntu jak i infiltrację wód gruntowych do wnętrza rurociągu. Przestrzeń pomiędzy powierzchnią otworu, a zewnętrzną powierzchnią kanału, powinna być wypełniona materiałem plastycznym.

Rurociągi i uzbrojenie po ułożeniu na odpowiednio przygotowanym podłożu, zainwentaryzować i poddać próbom szczelności i drożności. Po pozytywnie przeprowadzonych próbach, rurociągi i uzbrojenie, należy zasypać warstwami zgodnie z zaleceniami zawartymi w Warunkach Technicznych, Projekcie Wykonawczym i wytycznymi inspektora nadzoru.

Roboty ziemne jak i montażowe na każdym etapie ich wykonywania podlegają nadzorowi i odbiorowi przez inspektora nadzoru (roboty zanikowe podlegają odbiorowi protokolarnemu).

W rejonie kolizji stosować rury ochronne oraz ocieplenie przewodów zlokalizowanych powyżej strefy przemarzania, a wykopy należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściwych służb.

Trasy i średnice zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej pokazano na planie sytuacyjnym.

Wpust deszczowy

Uzbrojenie sieci stanowi wpust deszczowy uliczny, typowy, żeliwny, ze studzienką ściekową betonową o średnicy $d=500\text{mm}$, z osadnikiem monolitycznym do wysokości powyżej przykanalika oraz z włazem typu klasy D 400 jako uchylny na zawiasach (wg PN-91/B-10729 i norm związanych), z uwzględnieniem wymagań dla rur z PP.

Podłączenie pojedynczego wpustu deszczowego przewidzieć za pomocą D 160 PP.

Trasy instalacji kan. deszczowej pokazano na planie sytuacyjnym.

5 WARUNKI WYKONANIA ROBÓT – INSTALACJA

KANALIZACJI SANIT. I KAN. DESZCZOWEJ

5.1 Obowiązujące normy i przepisy budowlane

Przyłącza i instalacje zewnętrzne wykonać zgodnie z:

PN-B-10729 z 1999 r. „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”.

PN-EN 476:2001 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej”.

PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”.

PN-EN 752-1:2000 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje”.

PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

5.2 Roboty ziemne

Prace ziemne należy rozpocząć po wytyczeniu geodezyjnym oraz sprawdzeniu rzędnych terenu i lokalizacji istniejącego uzbrojenia.

W trakcie robót przestrzegać przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r.

Roboty ziemne prowadzić sprzętem mechanicznym, natomiast w miejscach kolizji i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia pod i naziemnego sposobem i sprzętem ręcznym, zachowując wymagania normy BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” w powiązaniu z normą: PN-B-02481:1998 „Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar” i z normą PN-B-10736:1999r. „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Wykopy wykonać jako ciągłe o nachyleniu skarpy 1:0,75 z odkładem urobku obok wykopu w odległości minimum 0,7 m i częściowym wywozem nadmiaru. Na czas budowy wykop zabezpieczyć zaporami z desek lub oznakować taśmą PE koloru biało - czerwonego oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi. Na ciągach pieszych wykonać kładki i pomosty komunikacyjne. Teren po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego.

Rurociągi układać na podsypce z zagęszczonego piasku o grubości warstwy min. 15 cm z obustronnym podbiciem rury. Do wykonania podsypki użyć piasku o średnicy ziaren 0,2 – 20 mm, przy czym maksymalna zawartość ziaren o średnicy 20 mm nie powinna przekraczać 5%.

Zasypkę przewodów należy wykonać w trzech etapach:

1. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu wykonana piaskiem drobno lub średnio ziarnistym (wg PN-B-02481:1998), zagęszczana ręcznie zagęszczarką płaszczyznową warstwami grubości 1/3 średnicy rury, z wyłączeniem odcinków połączeń i armatury.
2. Po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągów,
3. Zasyпка wykopu do powierzchni terenu warstwami gr. 20 cm – w pasie drogowym oraz 30 cm – poza pasem drogowym, z jednoczesnym zagęszczeniem, piaskiem średnim – spełniającym wymagania PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie” – do Is min. 1,0 do głębokości 1,2 m i do Is min. 0,97 na większej głębokości.

Dla robót ziemnych przyjęto III kategorie gruntu wg KNR 2-01 „Budowle i roboty ziemne”.

5.3 Kolizje na trasie

Na trasie projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, i deszczowej, występują skrzyżowania z:

- proj. kanalizacją deszczową,
- proj. kanalizacją sanitarną,
- proj. przyłączem wodociągowym,
- proj. kablem energetycznym,
- proj. kablem teletechnicznym.

W miejscu kolizji roboty należy prowadzić sprzętem ręcznym, chroniąc istniejące uzbrojenie od uszkodzeń mechanicznych.

UWAGA !

W miejscach kolizji roboty prowadzić należy wyłącznie ręcznie.

5.4 Próby i odbiory

Po ułożeniu kanałów należy je przepłukać i wykonać próbę szczelności przez napełnienie wodą i obejrzenie złączy, które winny być odkryte dla możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków. Obowiązująca norma PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Próbę wykonać odcinkami do 50 m pomiędzy studniami rewizyjnymi. Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodów i osobno dla studni rewizyjnych. Badany odcinek powinien być obsypany warstwą ochronną z wyłączeniem złączy rur i połączeń między studniami.

Rurociągi kanalizacyjne poddaje się próbie ciśnienia i szczelności. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Po zakończeniu procesu napełniania rurociągów lub studni kanalizacyjnych i przeprowadzeniu operacji kontrolnych, wykonać ich sezonowanie. Zazwyczaj wystarczającym okresem sezonowania jest 1 godzina. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 dm³/m² dla przewodów,

- 0,20 dm³/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,
- 0,40 dm³/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

5.5 Warunki techniczne wykonania robót

UWAGA !

Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania w sieciach wodociągowych oraz dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym tj. Aprobaty techniczne, znak B, Atesty PZH, Ocenę Higieniczną itp.

Całość zastosowanych do montażu materiałów winna być uzgodniona z inspektorem nadzoru i administratorem sieci.

- roboty ziemne i instalacyjne prowadzić zgodnie z przepisami BHP zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. oraz normami BN-83/8836-02, PN-B-02481:1998, PN-B-10736:1999,
- przed przystąpieniem do realizacji sprawdzić zgodność rzędnych projektowych z rzeczywistymi, w szczególności rzędne istniejących sieci i przewodów wodociągowych,
- przed przystąpieniem do prac ziemnych należy uzyskać od użytkownika terenu oraz właściciela uzbrojenia podziemnego informację o uzbrojeniu podziemnym i jego ewentualnych zmianach,
- o rozpoczęciu robót powiadomić instytucje posiadające swoje uzbrojenie w obrębie inwestycji w celu ustalenia sposobu i warunków zabezpieczenia tego uzbrojenia,
- w przypadku uszkodzenia istniejącego uzbrojenia należy niezwłocznie przerwać prace i powiadomić o uszkodzeniu właściciela uszkodzonej instalacji,
- trasy projektowanego uzbrojenia terenu podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej,
- w trakcie wykonywania robót uzyskać pozytywny odbiór robót ulegających zakryciu,
- projekt niniejszy opracowano pod kątem wykonawstwa przez uprawnione zakłady branży wodociągowej i kanalizacyjnej,
- wykonawca projektowanego uzbrojenia terenu ma obowiązek wykonania zagęszczenia gruntu i odtworzenia istniejącej nawierzchni – zgodnie z uzyskanymi warunkami i decyzjami od właściciela nieruchomości,
- całość robót wykonać zgodnie z Opinią Wydziału Uzgadniania Dokumentacji i innymi obowiązującymi decyzjami administracyjnymi i aktami prawnymi oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” – zeszyt 9 - opracowanymi przez COBRTI INSTAL W-wa, sierpień 2003 r.

6 WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

- Zmiany w projekcie wymagają pisemnej zgody projektanta.
- Jakość wyrobów i wykonywania przewidywanych prac budowlanych, powinna być w zgodzie z przepisami i normami oraz posiadać ważne atesty i certyfikaty wydane przez właściwe jednostki opiniujące.
- Całość prac należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, aktualną wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, pod fachowym nadzorem technicznym i z zachowaniem przepisów BHP i ppoż.

- Prace należy wykonać zgodnie z zasadami zawartymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych, z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych, z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych oraz z wytycznymi producenta poszczególnych urządzeń i materiałów, instrukcjami montażowymi danych producentów, itp.
- Niniejsze opracowanie stanowi integralną całość ze wszystkimi projektami branżowymi opracowanymi w ramach niniejszego zadania projektowego.

7 OCENA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO NATURALNE

Projektowane zewnętrzne instalacje: kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2016.71.tj.), nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i nie kwalifikuje się do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

8 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Opis	Jednostka	Ilość	Uwagi
KANALIZACJA DESZCZOWA				
1.0	Studzienka kanalizacyjna dn1200 z pierścieniem odciążającym 2000/1200, pokrywą odciążającą 2000/625 i włazem żeliwnym klasy D	szt.	1,0	
2.0	Studzienka kanalizacyjna dn425 z włazem żeliwnym klasy D na stożku odciążającym 425	szt.	4,0	
3.0	Wpust deszczowy dn500	szt.	1	
4.0	Rura kanalizacyjna dn200 PP min klasy S (φ200x7,7)	mb	54,5	
5.0	Rura kanalizacyjna dn160 PP min klasy S (φ160x6,2)	mb	20,0	
6.0	Rura kanalizacyjna dn160 PVC min klasy S (φ160x4,7)	mb	1,5	
7.0	Rura kanalizacyjna dn110 PVC min klasy S (φ110x3,2)	mb	5,0	
KANALIZACJA SANITARNA				
1.0	Rura kanalizacyjna dn160 PVC min klasy S (φ160x4,7)	mb	14,5	

- Koniec opisu -