



OXXO Projektowanie Architektoniczne Maria Zubek 40-045 Katowice ul. Różana 2/7 NIP: 648 180 76 17
tel: 507 125 509 email: oxxopl@gmail.com nr konta: Bank Handlowy nr 61 1030 0019 0109 8530 0025 1516

TEMAT ZAMIERZENIA : Rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na budynek placówki opiekuńczej Ośrodka Rodzinnej Pieczy Zastępczej wraz z zagospodarowaniem terenu, w ramach zadania - Adaptacja budynku przy ul. Warszawskiej 5 w Płocku na potrzeby Ośrodka Rodzinnej Pieczy Zastępczej.

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY

ADRES: 09-402 Płock, ul. Warszawska 5

DZIAŁKA: dz. nr 979, 980

JEDN. EWID. 146201_1

OBRĘB: 0008

woj: mazowieckie

powiat: Płock

gmina: Płock

INWESTOR: Gmina Płock, ul. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

**KATEGORIA
OBIEKTU** XVI

ZAKRES: ARCHITEKTURA

ELEMENT II PROJEKT BUDOWLANY

SPECJALNOŚĆ	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
ARCHITEKTURA			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maria Zubek	694/01	

listopad 2023

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

STRONA TYTUŁOWA	1
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	2
OPIS TECHNICZNY	3-6
 CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
ZAGOSPODAROWANIE TERENU 1:200	7
 ZAŁĄCZNIKI	8
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	9

O P I S T E C H N I C Z N Y D O P R O J E K T U B U D O W L A N E G O

1. Przedmiot opracowania

1.1. Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest: Rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na budynek placówki opiekuńczej Ośrodka Rodzinnej Pieczy Zastępczej wraz z zagospodarowaniem terenu, w ramach zadania - **Adaptacja budynku przy ul. Warszawskiej 5 w Płocku na potrzeby Ośrodka Rodzinnej Pieczy Zastępczej**. Projekt zakłada: remont istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz montaż wraz z podłączeniem do rur spustowych 2 podziemnych zamkniętych zbiorników na wody opadowe o pojemności 3m³ każdy

1.2. **Kategoria obiektu budowlanego - XVI**

Zaprojektowano dla inwestora :

Gmina Miasto Płock, ul. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Teren objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest w :

Płocku, przy ul. Warszawska 5, dz. nr 146201_1 .0008. 979 i 980

1.3. Podstawa opracowania

- a) Umowa z inwestorem nr 80/WIR/Z/758?2023 z dn. 19.05.2023r
- b) wizja lokalna i pomiary własne
- c) koncepcja architektoniczna uzgodniona z Inwestorem oraz przyszłym użytkownikiem
- d) mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- e) obowiązujące akty prawne
- f) Decyzja o inwestycji celu publicznego nr:
- g) Pełnomocnictwo inwestora

2. Program użytkowy

2.1. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

W ramach niniejszego zadania projektuje się remont istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Zgodnie z wykonanym monitoringiem przyłącza kanalizacji sanitarnej, za pomocą kamery umieszczonej w kanale, ustalono, że istniejące przyłącze zostało wykonane z rur betonowych DN150, oraz na odcinku S1 – S2 znajduje się zator blokujący przepływ ścieków. W związku z tym, iż przyłącze wykonane jest z rur betonowych o wątpliwym stanie technicznym, zdecydowano o wymianie przyłącza kanalizacji sanitarnej na odcinku od budynku do studni S1 na rury PVC-U klasy „S” (SDR34, SN8) Ø160 x 4,7mm PVC-U SN8, SDR34. Istniejące studnie kanalizacyjne należy pozostawić bez zmian. Zagłębienie kanału oraz trasę dostosować do stanu istniejącego. Średnie zagłębienie kanału wynosi 1,90m, długość kanału 19,5mb.

Kanały zabudowywać metodą wykopu otwartego.

2.2. Warunki techniczne wykonania robót

a) ODPORNOŚĆ NA PRZEMARZANIE

Przewody z rur PVC, pomimo znacznie mniejszego współczynnika przewodzenia ciepła w porównaniu np. do żeliwa, narażone są w okresie zimowym na uszkodzenia wskutek przemarzania gruntu. Dlatego też projektowana głębokość przykrycia przewodu powinna zabezpieczać przed zamarzaniem wody w rurach. Przy projektowaniu głębokości posadowienia przewodów kanalizacyjnych należy się kierować postanowieniami normy PN - 92/B - 03020 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”, w której podano głębokość przemarzania gruntu „hz” dla danej części kraju.

b) ROZSZERZALNOŚĆ LINIOWA

Rury kanalizacyjne z PVC łączone są na kielich z uszczelnieniem pierścieniami elastycznymi. Taka konstrukcja złączy pozwala na wzajemne przesuwanie się części rurociągu i umożliwia kompensację wydużeń o określonej wartości.

Wszystkie rury posiadają na bosym końcu fabrycznie wykonane oznaczenie głębokości wsunięcia rury w kielich.

c) ODPORNOŚĆ NA KOROZJĘ

Rury z PVC są odporne na wszelkie naturalne warunki gruntowe, dlatego też nie ma potrzeby stosowania zabezpieczeń antykorozyjnych.

d) PRZEWODNOŚĆ ELEKTRYCZNA

Rury z PVC nie przewodzą prądu, dlatego też nie zachodzi konieczność stosowania biernej i czynnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami występowania prądów błędzących.

e) USYTUOWANIE PRZEWODÓW WZGLĘDEM UZBROJENIA PODZIEMNEGO

Ze względu na wpływ temperatury, szczególną uwagę należy zwrócić przy sytuowaniu sieci z PVC w pobliżu przewodów o temperaturze wyższej od temperatury gruntu, takich jak : kable energetyczne (w szczególności kabli WN).

Z tego względu stosowane są następujące odległości minimalne rur z PVC :

- - do kabli NN i SN do 20kV pojedynczo lub większych ilości w tym samym wykopie L = 0,5m

f) Roboty ziemne

W zależności od rodzaju gruntu występującego w poziomie posadowienia, rurociągi z PVC możemy :

- ułożyć bezpośrednio na gruncie rodzimym - podłoże naturalne,

- zaprojektować odpowiednie wzmocnienie pod rurociągiem - podłoże wzmocnione. Grunty rodzime można zastosować jako podłoże pod rurociąg, jeżeli są to grunty sypkie, suche (normalnej wilgotności) :
 - piaszczyste (grubo-, średnio-, drobnoziarniste);
 - żwirowo – piaszczyste;
 - piaszczysto – gliniaste;
 - gliniasto – piaszczyste.
 - W tych warunkach gruntowych rury z PVC należy posadzić bezpośrednio na podsypce piaskowej o grubości 30cm z wyprofilowaniem stanowiącym łożysko nośne - kąt podparcia co najmniej 90°. Materiał : grunt nie powinien zawierać ziaren większych od 20mm.
 - Rurom z PVC należy zapewnić odpowiednie wsparcie gruntu. Można to uzyskać poprzez dobór rodzaju materiału obsypki i jego zagęszczenie. Materiał obsypki powinien spełniać następujące wymagania jakościowe :
 - materiał niespoisty, dający się zagęszczać do wystarczającej nośności;
 - materiał nie może być zmrożony, powinien być również pozbawiony zamrożonych brył ziemi, lodu oraz śniegu;
 - materiał nie powinien zawierać cząstek większych niż 60mm;
 - maksymalna wielkość ziaren materiału znajdującego się w bezpośrednim styku z rurą nie powinna przekraczać 10% średnicy rury, lecz nie powinna być większa niż 60mm
 - Zastosować obsypkę z piasku drobnego o grubości 30cm. Rury z PVC powinny być obsypane materiałami sypkimi, takimi jak : żwir, tłuczeń, piasek lub mieszanina piasku i żwiru. Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10 – 30mm. Materiałem zasyпки może być grunt rodzimy pod warunkiem, że maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 30mm. Minimalna szerokość obsypki po obu bokach rury powinna wynosić $b_{min} = 40cm$. Zatem minimalna szerokość wykopu w strefie ochronnej rury powinna wynosić :
 - $B = D + 2 \cdot S_{Dmin} \Rightarrow$ dla rur $\varnothing 160$ $B = 80 + 16 = 96 \sim 1,0m$
 - Przewody kanalizacyjne układać na podsypce piaskowej o grubości 30 cm zagęszczanej mechanicznie. Przewody obsypać piaskiem o grubości średniej zewnętrznej rury i wykonać zasypkę z piaskiem o grubości ponad wierzch rury 30cm zagęszczonym mechanicznie do $Is = 0,95$. Zagęścić mechanicznie.
- g) Montaż rurociągu- wykop otwarty
- Dla rur z PVC dopuszcza się wykonywanie rurociągu przy szerszym zakresie temperatur otoczenia (również ujemnych, pod warunkiem, że technologia wykonawstwa zostanie uzgodniona i zaakceptowana przez producenta rur).
 - Budowę danego odcinka kanalizacji należy rozpocząć od demontażu istniejących kanałów betonowych DN150mm oraz ustalenia rozmieszczenia projektowanych kanałów. Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu.
 - Montaż należy prowadzić zgodnie z istniejącymi spadkami pomiędzy węzłami od punktu o rzędnej niższej do wyższej.
 - Przed połączeniem rur, bosc końce należy smarować środkami ułatwiającymi poślizg. Bosc końce rur należy wciskać w kielich do miejsca zaznaczonego na rurze.
 - Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do kielicha której wciskany będzie bosc koniec następnej rury, powinna być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki.
- h) Próby szczelności
- Badanie szczelności kanałów grawitacyjnych
 Próbę szczelności należy wykonać z użyciem wody (metoda „W” wg PN-EN 1610:2002); zaleca się wykonanie wstępnej próby szczelności przed wykonaniem obsypki. Szczelność przewodów kanalizacyjnych wraz z podłączeniami i studzienkami należy zbadać zgodnie z zasadami określonymi w PN-EN 1610:2002. Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
 Badanie to powinno być przeprowadzone z użyciem wody (metoda W). Wszystkie otwory badanego odcinka przewodu należy na okres próby zakorkować i zabezpieczyć podparciem. Wodę doprowadzić grawitacyjnie.
 Przewód kanalizacyjny należy poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu. Jako pierwsze badanie należy wykonać próbę szczelności na eksfiltrację:
 - Próbę należy przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi, co 50m.
 - Cały badany odcinek przewodu powinien być zastabilizowany przez wykonanie obsypki, a w miejscach łuków i dłuższych odgałęzień czasowo zabezpieczony przed rozszczelnieniem się złącz podczas wykonywania próby ciśnienia.
 - Wszystkie złącza zarówno na rurach, jak i na połączeniach ze studzienkami lub przyłączami powinny być odkryte oraz w pełni dostępne.
 - 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.
 - Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć o co najmniej 0,5m poniżej dna

wykopu.

- Poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studzience.
- Po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studzience górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5m ponad górną krawędzią otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez 1 godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach.
- Po tym czasie, podczas trwania próby szczelności, nie powinno być ubytku wody w studzience górnej. Czas próby wynosi :
 - 30min. - dla odcinka przewodu do 50m,
 - 60min. - dla odcinka powyżej 50m.
 - Złącza kielichowe z uszczelnieniem w postaci uszczelki gumowej o specjalnej konstrukcji posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości, tj. zabezpieczają szczelność w obu kierunkach zarówno przy eksfiltracji, jak i infiltracji.

Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje również, że przewód zachowuje szczelność

2.3. Zbiornik na deszczówkę

Ogrodowy system zbierania deszczówki, przeznaczony do magazynowania wody opadowej, pochodzącej z dachów. Zestaw składa się z następujących elementów: zbiornika filtru do wody deszczowej, pokrywy z poborem wody i węzłem zbrojonym 3 m oraz pompy. Model o pojemności 3 000 L jest zbiornikiem monolitycznym, posiadającym dwie komory, wykonany z wysokiej jakości polietylenu. Grubość ścianek wynosi ok. 10 mm, a ich ożebrowanie pozwala na łatwiejszą stabilizację w gruncie, a także zapewnia ochronę przed zgnieceniem. Szerokość tego modelu wynosi 1 210 mm, natomiast jego długość 2 700 mm. Specjalnie przygotowane oraz wyprofilowane wypłaszczenie, z zaznaczonymi miejscami do wykonania otworów, daje możliwość wyboru średnicy rury doprowadzającej ściek do zbiornika. Projektowany otwór wlotowy 160mm. Do zbiornika dołączone są uszczelki wlotowe i dopływ fi 160. Filtr do wody deszczowej zamontować na rurze doprowadzającej wodę do zbiornika. Filtr posiada sito, którego zadaniem jest oczyszczanie wody dopływającej do zbiornika.

2.4. Montaż zbiornika

- a) wykonać wykop na głębokość ok 2,5m tak by zachować spadki rur ok 1,5%, góra zbiornika na głębokości ok 1m od poziomu gruntu i z każdej strony o długości i szerokości większej o co najmniej 0,3 m od wymiarów zbiornika;
 - wypoziomować i wyrównać dno wykopu – podsypka z piasku stab. mech. ok 30cm;
 - piasek służący do obsypania zbiornika, tak aby nie zawierał ostrych przedmiotów, mogących uszkodzić ściany zbiornika;
 - usypać na dnie wykopu warstwę piasku wymieszanego z cementem o grubości 30 cm (proporcje poniżej);
 - umieścić zbiornik w wykopie i wypoziomować wzdłuż osi podłużnej (linia przypiły wlot – wylot) i poprzecznej;
 - obsypać zbiornik warstwą piasku z cementem o grubości 30 cm w celu ustabilizowania zbiornika w wykopie. Przestrzeń pomiędzy zbiornikiem a ścianami wykopu musi być wypełniona mieszaniną piasku z cementem w proporcji 100-150 kg cementu na 1 m³ piasku;
 - napełniać zbiornik równomiernie wodą w miarę zasypywania wykopu (w taki sposób, aby podczas obsypywania poziom wody w zbiorniku był za każdym razem 10 cm powyżej poziomu zasypywania), nie zagęszczać warstw urządzeniami mechanicznymi mogącymi uszkodzić zbiornik;
 - zasypywać osadnik warstwami o grubości 30 cm, warstwy zagęszczać wodą;
 - po osiągnięciu poziomu wypływu ścieków z osadnika, w zbiorniku należy zamontować uszczelkę oraz rurę dopływową i odpływową z osadnika;
 - ostatnią warstwę wykonać jako warstwę gruntu.
- b) Pompa automatyczna – sposób działania
 - System ogrodowy wyposażony w pompę automatyczną
 - Pompa posiada elektroniczny wyłącznik ciśnieniowy, czujnik przepływu wody, zawór zwrotny. Zastosowana elektronika steruje pracą pompy.
 - Wbudowany czujnik przepływu wody włącza pompę, gdy wyczuje pobór wody. W momencie spadku ciśnienia poniżej 2,6 bar (przy poborze wody) pompa automatycznie wyłączy się. Pompa tego typu posiada funkcję wyłączenia przy zbyt częstym jej załączaniu. Puszke poboru wody należy połączyć z pompą zamontowaną w zbiorniku. Dzięki temu, po podłączeniu węża ogrodowego do puszki oraz odkręceniu zaworu, możliwe jest podlewanie ogrodu.
 - Pokrywa z otwieraną kłapką. Pozwala ona podłączyć wąż ogrodowy do pokrywy i podlewać ogród.
 - Wąż zbrojony - średnica 3/4 cale zaopatrzony w szybkozłączkę 3/4 cala oraz nypel przyłączeniowy. Aby podłączyć pompę z drugiej strony węża należy dokupić przejściówkę z 3/4 cala na 1 cal. Żeby podlewać ogród odkręcamy kłapę w pokrywie i podpinamy wąż ogrodowy.
- c) Dane techniczne

Pojemność [L]	3000
Wysokość całkowita [mm]	1570

Wysokość do wlotu [mm]	1240
Wysokość do wylotu [mm]	1180
Szerokość [mm]	1210
Długość [mm]	2700
Średnica wlotu [mm]	160/110
Średnica wylotu [mm]	110
Średnica zewnętrzna wężu rewizyjnego [mm]	315
Średnica zewnętrzna wężu montażowego [mm]	585
Waga [kg]	120

Autor Maria Zubek