

Tytuł opracowania:

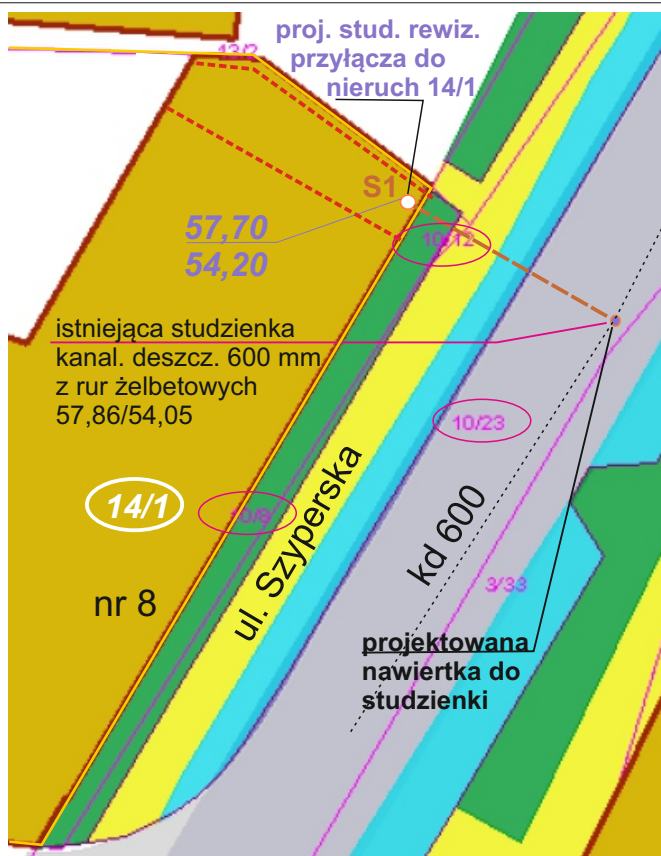
**PROJEKT PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
BUDYNKU UŻYTKOWEGO PRZY UL. SZYPERSKIEJ 8
W POZNANIU**

Inwestor:

Zarząd Komunalnych
Zasobów Lokalowych
sp. z o.o.
ul. Matejki 57
60-770 Poznań

Lokalizacja:

Poznań, ul. Szyperska 8
jednostka ewidencyjna:
M. Poznań
ident. 306401_1
obręb 51
ident. 306401_1.0051
arkusz: 05
ident. 306401_1.0051.AR_05
działka:
14/1, 10/8, 10/12, 10/23
id. 306401_1.0051.AR_05.14/1
id. 306401_1.0051.AR_05.10/8
id. 306401_1.0051.AR_05.10/12
id. 306401_1.0051.AR_05.10/23



Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 1994 r. nr 89, poz. 414) z późn. zm. (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290 ze zm. poz. 961, 1165, 1250 oraz Dz.U z 2016 r. poz. 2255) oświadcza się, że dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna w swoim zakresie do celów, którym ma służyć.

Opracowanie:

sierpień'2017

projektował

tech. Czesław Oszustowicz
specj. instal.-inżynieryjna
uprawn. 135/Sz/76

sprawdził

mgr inż. Henryk Nowacki
specj. konstrukcyjno-budowlana
uprawn. nr 430/83/P

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	str.
Strona tytułowa z oświadczeniem projektantów - art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane, z późn. zm.	01
0 Spis treści projektu	02
1. Informacje ogólne	03
1.1 Przedmiot opracowania	03
1.2 Orientacja - położenie nieruchomości dla budowy przyłącza kanalizacyjnego	03
1.3 Informacja o obszarze oddziaływania robót obiektów	03
1.4 Inwestor	04
1.5 Stan prawny nieruchomości w zasięgu oddziaływań zamierzonej budowy instalacji	04
1.6 Tryb postępowania administracyjnego:	04
- w zakresie instalacji wewnętrznych	04
- w zakresie przyłączy kanalizacyjnych	04
- podstawa prawna	04
2. Opis techniczny	05
2.1 Stan istniejący i postulowany gospodarki ściekowej dla budynku Malwowa nr 1	05
2.2 Warunki geologiczno-inżynierskie i stan posadowienia obiektów	05
2.3 Opis przyłącza i wymagania dot. rurociągów dla przyłączy kanalizacyjnych	05
2.4 Roboty ziemne i montaż rurociągów	05
2.5 Ogólne zasady dotyczące robót ziemnych i montażowych	05
2.6 Kolizje i inne utrudnienia	05
2.7 Studzienki rewizyjne	06
2.8 Podłączenia do istniejącej kanalizacji budynku	07
2.9 Profil i plan przyłącza, rzędne położenia obiektów (załamań)	07
	08
3. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	09

Załączniki:

Rys. W-01 Plansza na mapie 1:500 - plan zagospodarowania - usytuowanie przyłącza
Rys. W-01p Profil przyłącza kanalizacji deszczowej

Warunki techniczne Aquanet DW/IBM/093/35997/2017 z dn. 26/06/2017 r.
IBM/80-2/1246/2017

Protokół z narady koordynacyjnej ZG-OPK.4105.1330.2017

Uzgodnienie z Zarządem Dróg Miejskich

Wypis z rejestru gruntów dz. 14/1, 10/23, 10/12, 10/8

Uprawnienia projektantów i dowody przynależności do izby samorządu zawodowego

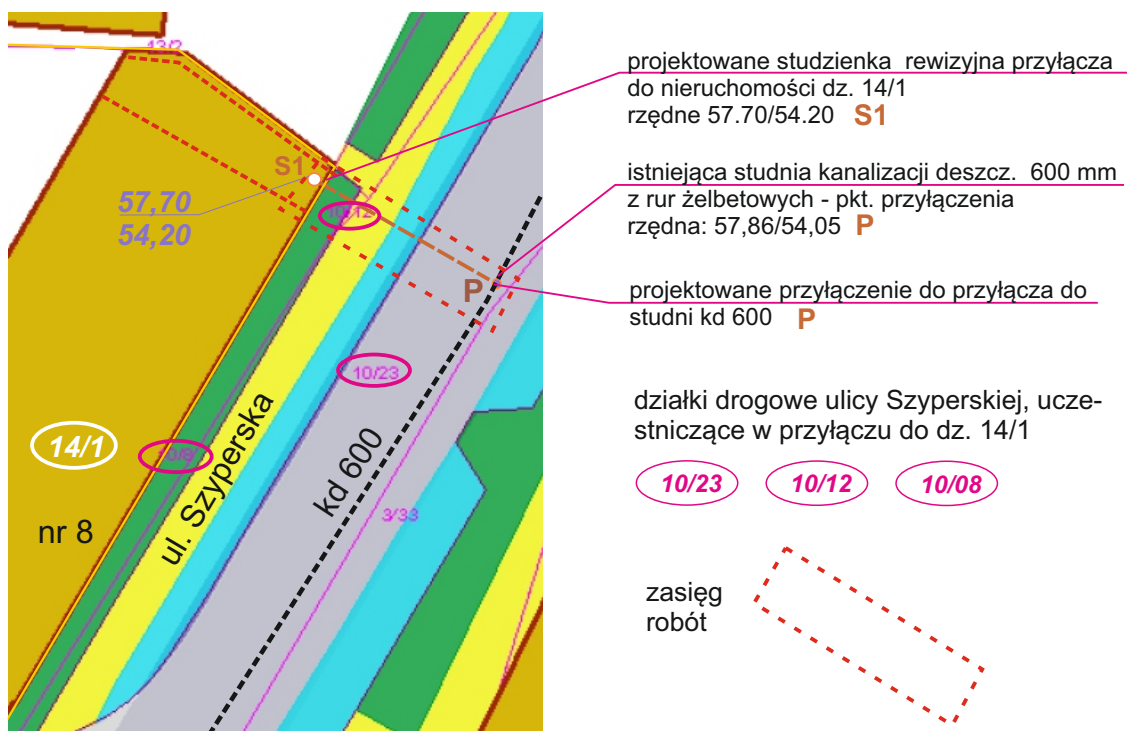
1. Informacje ogólne

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest wykonanie robót budowlano-instalacyjnych, polegających na wykonaniu przyłącza kanalizacji deszczowej budynku przy ul. Szyperskiej 8 w Poznaniu, dz. 14/1 do kanału deszczowego o średnicy 600 mm, zlokalizowanego w ul. Szyperskiej w Poznaniu, dz. drogowa 10/23 z przejściem przez działki drogowe - chodnik 10/8, 10/12.

1.2 Orientacja - położenie nieruchomości do budowy przyłącza kanalizacyjnego

Przyjęto oznaczenia ZGiKM GEOPOZ - System Informacji Przestrzennej
adres: Poznań, ul. Szyperska 8, jednostka ewidencyjna: M. Poznań, ident. 306401_1
obręb 51, ident. 306401_1.0051; arkusz: 05, ident. 306401_1.0051.AR_05
działka: 14/1 ident. 306401_1.0051.AR_05.14/1 - podłączana nieruchomość
działka: 10/23 ident. 306401_1.0051.AR_05.10/23 - dz. drogowa z kanałem deszczowym
działka: 10/12 ident. 306401_1.0051.AR_05.10/12 - dz. drogowa - chodnik z trawnikiem
działka: 10/8 ident. 306401_1.0051.AR_05.10/8 - dz. drogowa - chodnik z trawnikiem



1.3 Informacja o obszarze oddziaływania robót obiektu

Na podstawie art. 34 ust. 3 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 1994 r. nr 89, poz. 414) z późn. zm. (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290 ze zm. poz. 961, 1165, 1250 oraz Dz.U. z 2016 r. poz. 2255) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75, poz. 690 z późn. zm. (t.j. Dz.U. z 2015 r., poz. 1422)) informuje się, że projektowane roboty realizowane będą wyłącznie na terenie dz. 14/1, 10/23, 10/12, 10/08 z obszarem oddziaływania nie wykraczającym poza obszar zabudowy wymienionych działek. Obszar oddziaływania robót oznaczono na planie sytuacyjnym zawartym na niniejszej stronie projektu; vide powyżej, pkt 1.2.

Jednocześnie przegląd danych o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego oraz ich otoczenia w zakresie zgodnym z odrębnymi przepisami wykazuje, że nie występują zagrożenia dla środowiska, otoczenia oraz higieny i zdrowia użytkowników i osób trzecich.

1.4. Inwestor:

Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o., ul. Matejki 57, 60-770 Poznań, zarządzający mieniem Miasta Poznania.

1.5. Stan prawny nieruchomości w zasięgu oddziaływań zamierzonej budowy instalacji:

Stan prawny określają załączone Wypisy z rejestru gruntów, określające:

- działka 10/23, 10/12, 10/8 - drogowe; M. Poznań
- działka 14/1 - podłączana nieruchomość - M. Poznań

1.6. Tryb postępowania administracyjnego

Projektowane roboty nie podlegają postępowaniom z organami administracji architektoniczno-budowlanej; wg ustawy z dn. 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz.U. z 1994 r. nr 89, poz. 414) z późn. zm. (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290 ze zm. poz. 961, 1165, 1250 oraz Dz.U z 2016 r. poz 2255). Poniżej podaje się podstawy postępowania:

W zakresie instalacji wewnętrznych

Art. 29. ustęp 1. Pozwolenia na budowę nie wymaga budowa:

pkt. 27) instalacji elektroenergetycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i telekomunikacyjnych wewnątrz budynku;

pkt. 20) przyłączy: elektroenergetycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i telekomunikacyjnych;

Art. 29. 2. Pozwolenia na budowę nie wymaga wykonywanie robót budowlanych polegających na:

1) remoncie obiektów budowlanych; 1a) przebudowie obiektów, o których mowa w ust. 1; Art. 30.1. Zgłoszenia właściwemu organowi wymaga, z zastrzeżeniem art. 29 ust. 3 i 4: 1) budowa, o której mowa w art. 29 ust. 1 pkt 1–2b, 3, 3a, 9, 11, 12, 14–17, 19, 19a, 20b oraz 28; 1a) budowa, o której mowa w art. 29 ust. 1 pkt 20 – z zastrzeżeniem art. 29a;

Komentarz: przedmiotowe roboty nie są objęte obowiązkiem uzyskania pozwolenia na budowę, ani nie wymagają zgłoszenia organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

W zakresie przyłączy kanalizacyjnych:

Przyłącza kanalizacji wykonywane będą w trybie art. 29a ustawy Prawo budowlane, tzn. w uzgodnieniu z gestorem sieci kanalizacyjnej - Aquanet SA, 61-492 Poznań, ul. Dolna Wilda 126. W trybie takim organ administracji architektoniczno-budowlanej nie dokonuje przyjęcia zgłoszenia robót ani nie wydaje decyzji o pozwoleniu na budowę. Roboty polegają na podłączeniu kanalizacji budynku do miejsca przyłączenia, wyznaczonego przez Aquanet SA w Poznaniu.

Wykonanie przyłączy wymaga od wykonawcy robót poniższych czynności:

1.6.1. Przed przystąpieniem do robót inwestor powinien wystąpić do Aquanet SA ze zgłoszeniem zamiaru realizacji podłączenia do sieci (wg wniosku dostępnego na stronie www.aquanet.pl)

1.6.2. Przyłącze w stanie odkrytym należy zgłosić do odbioru technicznego przez AQUANET SA z minimum 5-dniowym wyprzedzeniem - do Działu Obsługi Klienta pod nr tel. (61) 8359282, (61)8359287, (61)8359105 lub (61)835949.

1.6.2. Prowadzenia robót z obsługą geodezyjną, zaś po wykonaniu robót wprowadzenia dokumentacji powykonawczej (inventaryzacji geodezyjnej) do zasobów w ZGiKM GEOPOZ.

Podstawy prawne:

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2001 r. Nr 72, poz. 747 ze zm., t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 139, 1893, z 2016 r. poz. 1250).

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 1994 r. nr 89, poz. 414) z późn. zm. (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290 ze zm. poz. 961, 1165, 1250 oraz Dz.U z 2016 r. poz 2255)

2. Opis techniczny

2.1 Stan istniejący i postulowany gospodarki ściekowej dla budynku użytkowego, ul. Malwowa 1

Wymagane jest podłączenie budynku z istniejącą w ul. Szyperskiej siecią kanalizacji deszczowej dla zapewnienia ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem.

2.2 Warunki geologiczno-inżynierskie i stan posadowienia obiektów

Teren płaski z niewielkimi różnicami poziomów w pasie projektowanego przebiegu przyłącza kanalizacyjnego. Projektowane obiekty kwalifikują się do pierwszej kategorii geotechnicznej jako niewielkie obiekty budowlane, posadowione w prostych warunkach gruntowych.

2.3. Opis i obliczenia dot. przyłącza kanalizacji deszczowej.

Przyłącze odprowadzać będzie wody opadowe i roztopowe z połaci dachowych zabudowań na działce 14/1, nr adresowy Szyperska 8 istniejącego oraz z powierzchni utwardzonych.

Stan istniejący.

Istniejące rury spustowe odprowadzają wody z dachów na teren utwardzony posesji. Dalej poprzez spływ powierzchniowy są odprowadzane do istniejącego rynsztoka i dalej na niżej położony teren działki 13/2 (adres: Szyperska 9), co doprowadza do zamakania zabytkowego budynku.

Stan projektowany.

Zachodzi pilna konieczność odprowadzenia wód opadowych z przedmiotowej nieruchomości poprzez przyłącze kanalizacji deszczowej. Wody opadowe odprowadzane będą z:

Powierzchnia rzutu dachów: 917 m²

Powierzchnia utwardzona (trylinka, polbruk): 519 m² Razem 1436 m²

Wielkość opadu przyjęto na poziomie $q_s = 130 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$

Uwzględniając współczynniki spływu otrzymujemy opad w wysokości $Q = 16,8 \text{ m}^3$

OBLICZENIA ILOŚCI WÓD OPADOWYCH

Maksymalna roczna ilość wód opadowych

$$Q_{\max.a} = H \times \Psi \times F \quad [\text{m}^3/\text{rok}]$$

$H_{\max.a}$	suma rocznego opadu deszczu o prawdopodobieństwie wystąpienia deszczu 10 %	0,55 m ³ /m ² (550 mm słupa wody)
Ψ	współczynnik spływu	0,9
F	powierzchnia zlewni [m ²]	1436 m ²

(1) wg „Atlasu Rzeczypospolitej Polskiej”

$$Q_{\max.a} = 0,55 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 0,9 \times 1436 \text{ m}^2 = \mathbf{710,82 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Średnia dobowa ilość wód opadowych wprowadzanych do ziemi

$$Q_{\text{śrd}} = 1/365 \times (H \times \Psi \times F) \quad [\text{m}^3/\text{d}]$$

$H_{\text{śrd}}$	suma rocznego opadu deszczu o prawdopodobieństwie wystąpienia deszczu 90 %	0,55 m ³ /m ² (550 mm słupa wody)
Ψ	współczynnik spływu	0,9
F	powierzchnia zlewni [m ²]	1436 m ²

(2) wg „Atlasu RPolskiej” $Q_{\text{śrd}} = 1/365 \times (0,55 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 0,9 \times 1436 \text{ m}^2) = \mathbf{1,95 \text{ m}^3/\text{d}}$

Maksymalna godzinowa ilość wód opadowych

Korzystając z kwantyli rozkładu zmiennej λp w 12 reg. Polski przy przepływie o prawdopod.

$p = 20\%$

Dla $p = 20\%$ $\lambda 20\% = 0,428$

$Q p = \lambda p \quad Q 1\%$

$$0,1436 \cdot 130 \cdot 0,80 = 14,93 \text{ l/s}$$

$Q 20\% = 14,93 \times 0,428 = 6,4 \text{ l/s}$

$Q 20\% = 6,39 \text{ l/s} \approx 6,4 \text{ l/s}$

Obliczenia potwierdzają wykonanie dyrektywy Aquanet, określonej w wydanych warunkach technicznych, w których określono ilość $6,4 \text{ dm}^3/\text{s}$, jak również, "w przypadku, gdy przedmiotowy teren będzie generować większą ilość ścieków deszczowych niż $6,4 \text{ dm}^3/\text{s}$ należy zastosować rozwiązania zmniejszające ilość odprowadzanych ścieków..."

Wykazane spełnienie warunków Aquanet stanowi o możliwości przyłączenia, jednak celowe i i uzasadnione jest rozwiązanie zmniejszające ilość odprowadzanych ścieków.

W związku z tym projektuje się jak niżej:

Odwodnienie nieruchomości 14/1 odbywać się będzie poprzez częściowe zagospodarowanie wód deszczowych i roztopowych miejscowe, jako pozostawienie części wody opadowej w pobliżu miejsca jej powstawania w drodze ograniczenia współczynnika spływu wód opadowych wg pożądanej dobrej praktyki wodnej, aktualnie preferowanej w centrach wielkich miast, gdyż oddziałuje to pozytywnie na dynamikę odpływu w obrębie i na zewnątrz obszaru zabudowy, na zachowanie poziomu a nawet przyrost wody gruntowej, co ma przeciwdziałać powszechnemu, negatywnemu dla środowiska i stabilności posadowienia historycznej zabudowy trwającemu procesowi „osuszaniu” miast. Obowiązującą zasadą w organizacji nowych terenów budowlanych staje się odwodnienie oparte na zamkniętych obiegach, w małych obszarach, stosownie do Europejskiej Dyrektywy Wodnej i przyjętym przez Radę Ministrów dnia 22.02.211 r. "Planie gospodarki wodami w dorzeczu Odry" (MP nr 40, poz. 451).

Zgodnie z przyjętymi założeniami przewidziano zagospodarowanie części wód opadowych na terenie inwestora poprzez pobudowanie studni (DS1) retencyjno-rozsączającej. Studnię DS1 wykonać z kręgów żelbetowych $D=1000$. Dno z otworami wykonane z ażurowych płyt betonowych. Studnia pełnić będą funkcję retencyjno-rozsączającą. W tym celu przewidziano osadnik $H=1,0 \text{ m}$ oraz wymianę gruntu na głębokość $1,0 \text{ m}$ poniżej dna studni.

Złoże rozsączające wykonać ze żwiru płukanego granulacji $5-35 \text{ mm}$. Złoże odseparować od gruntu rodzimego - zabezpieczyć geowłókniną.

Odpływ do studni DS1 - grawitacyjny wykonać z rur PE90 SDR 11 (lub PCV 110 SN 8 kPa).

Spowoduje to spowolnienie przepływu wód opadowych. W celu umożliwienia odpływu w przypadku nawałnych opadów – górą wykonać przelew z rur PCV $D=200 \text{ mm}$.

Obliczenie retencji:

Poduszka żwirowa: $V_{r\check{z}} = 2,47 \text{ m}^3$

Studnia + rurociągi

$V_{rs} = 1,5 \cdot 3,14 \cdot 1,0/4 + 50 \cdot 3,14 \cdot 0,162/4 = 1,18 + 6,03 = 7,21 \text{ m}^3$

Razem retencja zaprojektowanego systemu odprowadzania wód opadowych wynosi

$V_r = 9,68 \text{ m}^3$, o stanowi $9,68/16,8 \text{ m}^3$, co stanowi $57,6 \%$ opadu.

Przy wykonaniu studni retencyjno-rozsączającej istnieje możliwość odprowadzenia wody opadowej do miejskiej sieci kanalizacji rozdzielczej kanałem K_d usytuowanym w ul. Szyperskiej - praktycznie jedynie w okresach deszczu nawałnego itp., co z kolei zapewnia każdorazowo wykonanie warunków technicznych przedsięwzięcia Aquanet SA, w których określono, że "w przypadku, gdy przedmiotowy teren będzie generować większą ilość ścieków deszczowych niż $6,4 \text{ dm}^3/\text{s}$ należy zastosować rozwiązania zmniejszające ilość odprowadzanych ścieków..."

Przy połowie opadu pozostawianej na terenie inwestora spływ ten określa się na $\sim 3,3 \text{ dm}^3/\text{s}$. Zważyć jednak trzeba, że postępują zmiany klimatyczne w kierunku narastania zdarzeń gwałtownych; projektowane rozwiązanie, wymiarowane na 50% dopuszczalnego spływu zabezpiecza spełnianie warunku Aquanet w każdym przypadku również zdarzeń losowych, przy dwukrotnie zwiększonym współczynniku "p" [w latach] - prawdopodobieństwa wystąpienia deszczu.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przyłącze do kanalizacji deszczowej. Odrębny projekt zagospodarowania działki 14/1 dotyczyć będzie instalacji odwodnienia. W tym miejscu wyznacza się poniższe wytyczne:

- wszystkie wody opadowe z dachów będą odprowadzane szczelną instalacją do studni chłonnej, tzn. nie będą one zanieczyszczane przepływem przez powierzchnie utwardzone,
- spływ z powierzchni utwardzonych będzie podlegać stosownemu oczyszczeniu przez osadnik szlamowy; tereny utwardzone wykorzystywane będą wyłącznie jako pieszo-jezdnie do własnej nieruchomości, co wynika z ograniczeń terenowych i parametrów prześwitu bramowego wjazdu na posesję.

Odprowadzenie wód opadowych z przedmiotowych części posesji projektuje się zgodnie z warunkami technicznymi Aquanet SA do istniejącej kanalizacji KD Dn=600, do istniejącej studni z rzędnymi 57,86/54,05 w sąsiadującym pasie drogowym ulicy Szyperskiej.

Przyłącze projektuje się z rur PCV Dn 200 mm SDR 34 klasy SN8 łączonych na uszczelki gumowe od studni rewizyjnej, projektowanej na terenie inwestora, 0,5 m za granicą dzielącą dz. 14/1 z działkami pasa drogowego ul. Szyperskiej.

Włączenie do istniejącej studni – otwór wykonać kalibrowaną wiertnicą, przejście rurociągu wykonać jako szczelne – tuleja krótka z uszczelką (uszczelnienie włączenia rurociągów do studni uszczelkami elastomerowymi).

Kanalizacja w pasie drogowym - metoda przecisku

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać wykopy kontrolne, na podstawie których zostanie ustalona lokalizacja istniejącego uzbrojenia wg załączonej mapy 1:500.

Wykopy wykonać ręcznie z użyciem ewentualnym lekkiego sprzętu z uwagi na prowadzenie robót na wąskim pasie. Przejście przez odcinek dz. 14/1 do działki usytuowanej na dz. 10/23 studni kd 600 wykonać metodą przecisku poziomego. Pod drogą należy przecisnąć specjalną rurę przeciskową RHDPE. Wykonać to należy przy pomocy specjalistycznego sprzętu do tego przeznaczonego. W przeciskowej rurze ułożonej pod jezdnią należy ułożyć rurę przewodową z HDPE. Rurę przewodową należy wciągać do rury przeciskowej na podporach dystansowych typu raci.

Podpory muszą być odporne na korozję i mieć zabezpieczenie przed unoszeniem się rury do góry w przypadku dostania się do rury przyciskowej wody gruntowej lub ścieków z rury przewodowej.

Końce rur przeciskowych po zmontowaniu w nich rur przewodowych należy uszczelnić pianką poliuretanową lub manszetami z PE. Lokalizacja, średnica i długość rury przeciskowej przedstawiona jest na rysunkach.

Uwagi dot. przeciskowej komory startowej i komory końcowej

Komorę startową wykonać przed chodnikiem od strony posesji dz. 14/1, komorę końcową w ul. Szyperskiej.

Naruszone nawierzchnie jezdni ul. Szyperskiej - w miejscu włączenia przyłącza - należy odtworzyć na konstrukcję KR-3, z zastosowaniem przewiązań poszczególnych warstw konstrukcji po min. 20 cm z każdej strony, zlecając roboty specjalistycznej firmie drogowej.

2.4.3. Kolizje i inne utrudnienia

Załączona plansza przyłącza kanalizacyjnego na mapie 1:500 przedstawia przebieg przyłącza w pobliżu miejsca występowania innych instalacji podziemnych, które są geodezyjnie zinwentaryzowane. Wykonawca robót zobowiązany jest do odpowiedniego wykonywania wykopów w tych miejscach, w szczególności dokonywać odkryć ręcznie w odległości co najmniej 1 m po każdej ze stron przebiegającej instalacji. Ponadto wykonawca zobowiązany jest do szczególnej ostrożności przy wykopach, zwłaszcza przy budynku, mogą znajdować się tam niezainwentaryzowane instalacje.

Zasady stosowane przy kolizjach:

- * Kolizje występujące z innymi urządzeniami podziemnymi należy rozwiązywać indywidualnie, przyjmując zasadę prostoliniowości oraz utrzymania grawitacyjnego przepływu ścieków w kanale.
- * Skrzyżowania kanałów z innym uzbrojeniem w planie wykonywać pod kątem 60-90°.
- * Minimalna odległość w pionie między kanałami a innym uzbrojeniem powinna wynosić wg wymiarów w świetle - 20 cm.
- * Minimalne odległości od innych przewodów uzbrojenia podziemnego winny wynosić:
 - > kable telekomunikacyjne (od krawędzi rurociągu - 0,5 m

- > kable energetyczne niskiego napięcia (NN) i średniego napięcia (SN) do 20 kV -0,7 m
wysokiego napięcia (WN) -1,0 m
- > gazociągi nisko i średnio prężne do 0,4 MPa -1m
- > przewody kanalizacyjne (grawitacyjne) od wodociągowych -1,2 m.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przekopy próbne w celu dokładnego ich zlokalizowania. W przypadku kolizji istniejące przewody należy zabezpieczyć przed załamaniem przez podwieszenie lub ujęcie rurami półkulkowymi z podparciem na ścianach wykopu. W miejscu skrzyżowania z istniejącymi kablami energetycznymi i telefonicznymi w celu zabezpieczenia na tych kablach należy zamontować rury osłonowe półkulkowe typu AROT A110 PS o L = 4,0 m każda.

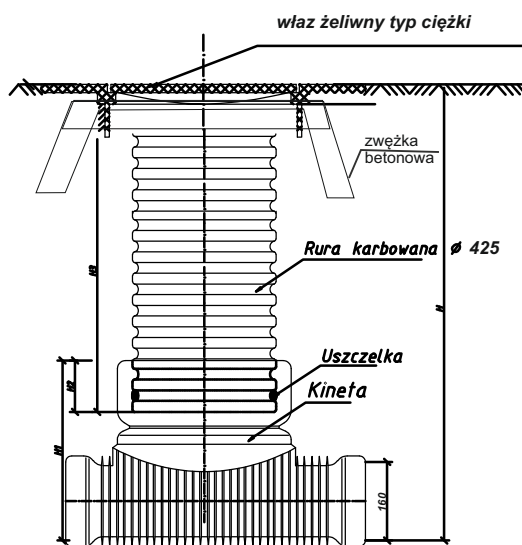
Studzienka rewizyjna

Na trasie przyłącza kanalizacji - przy budynku - projektuje się studzienkę rewizyjną - inspekcyjne średnicy Dn 425 mm PVC, niewłazową, oznaczone na mapie jako S1, wysokości H = wg przekroju poprzecznego - rysunek profilu.

Studzienka zlokalizowana będzie na terenie dz. inwestora nr 510/1.,

Opis techniczny studzienki rewizyjnej

Stosować studzienki rewizyjne typu przejezdne. Metoda zamknięcia - stożek betonowy zamontowany bezpośrednio wokół rury trzonowej, zakończony pokrywą betonową.



Konstrukcję studni DN/ID 425 tworzą następujące elementy:

- ◇ kinefa przelotowa dla przewodu kanalizacyjnego o średnicy zewnętrznej 200 mm
- ◇ rura trzonowa korugowana - jednościenna DN/ID 425 w klasie sztywności obwodowej SN 2
- ◇ pokrywa żeliwna typ ciężki - teleskopowa, z podbudową z betonu

Studzienka rewizyjna typu przejezdnego - wykonana jako produkt fabryczny PVC. Pokrywa typu ciężkiego z żeliwa. Pokrywa zamontowana na zwężce betonowej lub na podbudowie i obudowie o średnicy większej od pokrywy minimum o 20 cm, grubość podbudowy z betonu minimum C15/20, grubości min. 30 cm.

Uwagi końcowe

- Wszelkie prace wykonywać zgodnie z niniejszym projektem i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych . Tom II - Instalacje sanitarne".
- Rzędne rurociągu przyłącza w miejscu włączenia oraz w miejscu skrzyżowania z innym uzbrojeniem sprawdzić na budowie.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca powiadamia użytkowników uzbrojenia podziemnego i obiektów naziemnych o terminie rozpoczęcia prac
- Do montażu stosować wyłącznie materiały posiadające decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie lub aprobatę techniczną (art. 10 ustawy Prawo budowlane).
- Szczegółowy przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego należy ustalić na podstawie próbnych przekopów. Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonywać ręcznie. Odkryte przewody podziemne zabezpieczyć.
- Przy prowadzeniu robót w miejscach dostępu osób trzecich (ciągi komunikacyjne itp.) na wykonawcy spoczywa obowiązek oznakowania robót oraz zabezpieczenia wykopu. Wykonawca robót odpowiada za stan bezpieczeństwa i ponosi całkowitą odpowiedzialność cywilną wobec osób trzecich z tytułu szkód mogących zaistnieć na terenie robót, jak i w związku z tymi robotami.
- Po wykonaniu przyłącza należy przeprowadzić ponowną (po międzyoperacyjnej przed zasypaniem rurociągu) próbę szczelności na eksfiltrację zgodnie z PN-EN 1610.
- Na czas realizacji inwestycji zabezpieczyć przejście dla pieszych i uzgodnić z ZDM projekt tymczasowej organizacji ruchu.

3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia czasie wykonywania robót budowlano-instalacyjnych. Wytoczne BIOZ. Instrukcja BHP w czasie realizacji prac

Roboty budowlano-instalacyjne winna wykonać wyspecjalizowana firma inżynierska wg niniejszego projektu oraz stosownie do norm wykonywania powyższych robót, do których mają zastosowanie poniższe akty normujące:

PN-EN 752:2008. Zewnętrzne systemy kanalizacyjne

PN-EN 13476 cz.1,2,3:2008. Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego beciśnieniowego odwadniania i kanalizacji

W robotach budowlanych, w tym w obiektach kanalizacji i urządzeń oczyszczania obowiązują przepisy BHP ujęte w poniższych Rozporządzeniach:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126)
- Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. Nr 96 poz 438)
- Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. 96 poz 438)

Instrukcja BHP w czasie realizacji budowy

Pracodawca oraz każda wyznaczona przez niego osoba zobowiązana jest znać - w zakresie niezbędnym do wykonywania obowiązków - przepisy o ochronie pracy oraz zasady BHP.

Poniżej przedstawia się podstawowe wytyczne niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony pracowników oraz osób trzecich:

- > teren prowadzenia robót powinien być zabezpieczony linami, a w miejscach przejść osób trzecich barierkami, uniemożliwiającymi dostęp osób niepowołanych. Zapewnić należy również oznakowanie na dzień i oświetlone na noc,
- > tymczasowe drogi dojazdowe winny być oznakowane, nie wolno na nich składować materiałów i innych przedmiotów oraz sprzętu,
- > wykopy mogą być prowadzone po uprzednim zabezpieczeniu przed ewentualnym osunięciem się skarp czy urobku składowanego obok wykopów, a w szczególności:
 - > wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, a wykop wykonuje się w gruntach niezwałowanych - do głębokości 1 m,
 - > przy wykopach głębszych należy stosować zabezpieczenia z podparciami lub rozparciami ścian w układzie pionowym do 1m, w układzie poziomym do 1,5 m,
 - > jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracowników z odległością nie większą od kolejnych zejść (wyjść) niż 20 m
 - > należy przestrzegać przepisów dot. odległości ustawienia koparki od wykopu, minimalnej odległości pracowników oraz osób trzecich od urządzeń koparkowych.
- > należy zapewnić odpowiednie warunki pracy zatrudnionym pracownikom i wyposażyć ich w odpowiednią odzież roboczą i ochronną oraz sprzęt ochrony osobistej,
- > plac budowy należy wyposażyć w sprzęt pożarniczy, ratunkowy, ochronny i zapewnić odpowiedni nadzór na budowie, w tym kontrolę stanu bezpieczeństwa i higieny pracy, a także w odpowiednie środki łączności.

Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić plan BIOZ wg poniższego zakresu robót:

- 1) prowadzonych w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych oraz ruchu na drodze wewnętrznej,
- 2) prowadzonych robót pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych i gazowych
- 3) prowadzonych przy użyciu ciężkiego sprzętu mechanicznego,
- 4) prowadzonych przy montażu elementów prefabrykowanych,
- 5) przy konieczności zabezpieczenia istniejących instalacji podziemnych.
- 6) przy załadunku materiałów sypkich i gruzu oraz odpadów (urobek z wykopu, roboty ziemne)
- 7) prace przy urządzeniach i instalacjach kanalizacji ściekowej; zagrożenie substancjami toksycznymi, zagrożenia wybuchem oparów, niedoborem tlenu, radioaktywność osadów, zagrożenia mikrobiologiczne.