

Opis techniczny branży sanitarnej

"Utwardzenie terenu oraz budowa miejsc postojowych na działce nr 85/ 24 przy ul. Harcerstwa Polskiego 1 w Inowrocławiu".

1. Inwestor:

**Wspólnota Mieszkaniowa przy
ul. Harcerstwa Polskiego 1 w Inowrocławiu
ul. Harcerstwa Polskiego 1
88-100 Inowrocław**

2. Podstawa opracowania:

- umowa z Zamawiającym;
- mapa zasadnicza do celów projektowych uzbrojeniem terenu w skali 1:500;
- uzgodnienia i warunki wydane przez gestorów sieci występujące w obszarze robót oraz w jego bliskości;
- Ustawa z dnia 07. lipca 1994r. „Prawo budowlane” (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2003 nr 80 poz. 721);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 124);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U nr 120, poz. 1126),
- wizja w terenie, pomiary uzupełniające, przekopy kontrolne,
- warunki techniczne nr TR/3495/305/2023 z dnia 14.09.2023 r.

3. Przedmiot i zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje budowę utwardzenia terenu oraz miejsc postojowych i zjazdu na działkę nr 85/24 przy ul. Harcerstwa Polskiego 1 w Inowrocławiu.

Działki objęte opracowaniem: 85/24 oraz 85/60 ark. 620 Inowrocław Obr. 3.

Projektowana inwestycja przewiduje:

- wykonanie robót rozbiórkowych i ziemnych,

- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z inwestycją,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni, miejsc postojowych oraz zjazdu,
- wykonanie humusowania terenu wraz z obsianiem trawą,
- wykonanie elementów oznakowania – oznakowanie pionowe.

4. Stan istniejący

Na odcinku objętym opracowaniem ulica Harcerstwa Polskiego posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości około 3,2 m (ulica jednokierunkowa), ruch pieszych odbywa się po obustronnym chodniku o nawierzchni z kostki betonowej.

Odwodnienie jezdni odbywa się poprzez spływ wód opadowych i roztopowych do wpustów kanalizacji deszczowej.

Przy ulicy objętej opracowaniem na omawianym odcinku zlokalizowane są głównie budynki mieszkalne wielorodzinne.

Działka nr 85/24 jest obecnie zagospodarowana jako teren zielony przy budynku mieszkalnym.

Na terenie objętym opracowaniem występują:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć ciepłownicza,
- sieć energetyczna,
- telekomunikacyjna,
- sieć kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej.

4.1. Istniejące warunki gruntowo – wodne oraz kategoria geotechniczna

Grunty występujące w dokumentowanym podłożu zaliczono do mineralnych rodzimych, nieskalistych spoistych.

Podczas badań wykonano dwa odwierty do 3 m poniżej poziomu terenu.

Bezpośrednio pod warstwą humusu występują nasypy o miąższości około 0,5 m, natomiast pod nimi warstwa piasku drobnego oraz gliny i piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym i plastycznym.

Podczas odwiertów nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Zgodnie z §4 pkt.4 Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz. U. z 2012 poz. 463) projektowane obiekty zalicza się do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych – roboty drogowe.

Przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego G4 dla całej inwestycji.

5. Stan projektowany.

Opracowanie obejmuje projekt budowy odwodnienia w związku z zadaniem pn. „Utwardzenie terenu oraz budowa miejsc postojowych na działce nr 85/ 24 przy ul. Harcerstwa Polskiego 1 w Inowrocławiu”.

Odwodnienie jezdni oraz miejsc postojowych będzie się odbywało za pomocą wpustów oraz przyłącza kanalizacji deszczowej z rur PCV śr 200 mm, włączonego w istniejącą sieć w ulicy Harcerstwa Polskiego zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi.

Projektowane nawierzchnie przewidziane do odwodnienia

- nawierzchnia z kostki betonowej na jezdni – 173,2 m²,
- nawierzchnia miejsc postojowych wykonana z płyt ażurowych – nawierzchnia częściowo przepuszczalna – 119,2 m².

5.1. Kanalizacja deszczowa

Odwodnienie projektowanej drogi będzie się odbywało za pomocą kanalizacji deszczowej z rur PCV o średnicy 200 mm, włączenie do istniejącej studni oznaczonej w dokumentacji jako D1 zlokalizowanej na działce nr 85/60 w chodniku.

Planuje się budowę 2 studzienek rewizyjnych o śr. 425 mm, zaprojektowane zostały wpusty uliczne ściekowe z osadnikiem ϕ 500 mm (zgodnie ze schematem wpustu przedstawionym w części rysunkowej).

Wielkości charakterystyczne:

- kanały z rur PCV ϕ 200x5,9 mm SN 12 – 8 m,
- kanały z rur PCV ϕ 200x5,9 mm (ścianka lita) SN 8 – 19,5 m
- przykanaliki z rur PCV ϕ 200x5,9 mm (ścianka lita) SN 8 – 2 m,
- studnie betonowe ϕ 1200 mm – 1 szt – wymiana studni D1 na nową (przebudowa),
- studzienki rewizyjne z PCV śr. 425 mm – 2 szt.,
- wpusty uliczne ściekowe z osadnikiem ϕ 500 mm – 2 szt.

5.2. Wykonanie robót

5.2.1. Roboty rozbiórkowe i ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych po zapoznaniu się z uzgodnieniami oraz naniesieniami wykonanymi przez gestorów sieci należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne w celu potwierdzenia przebiegu instalacji podziemnych.

Istniejące warstwy konstrukcyjne nawierzchni po śladzie wykopu należy rozebrać, materiał z rozbiórki należy zutylizować.

Wszystkie wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne z użyciem szalunków.

Grunt z wykopów należy wywieźć na składowisko wykonawcy i zutylizować, wykopy należy zasypać piaskiem (całkowita wymiana gruntu).

Ze względu na zbliżenie do kabla energetycznego oraz gazociągu roboty w pasie drogowym wykonać należy w technologii wykopu otwartego.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normami PN-B-06050:1999 oraz PN-B-10736;1999.

5.2.2. Przewody kanalizacyjne

Projektowane przewody posadowione będą na podsypce z piasku gr. 15cm. Należy również wykonać obsypkę przewodów piaskiem gr. 30cm

Należy je układać wg zasad przedstawionych poniżej:

- celem usunięcia kamieni na głębokość około 10 cm dno wykopu należy przegrabić

i następnie zagęścić do wsp. zagęszczenia wg Proctora $Is = 1,0$.

- aby zapewnić właściwego zagęszczenie obsypki ochronnej części przydennej wykopu niezależnie od rodzaju wykopu (szerokoprzestrzenny lub szalowany) należy wykonać jako szalowany,
- niezależnie od sposobu wykonywania wykopu część przydenną należy dokopać ręcznie.
- bezpośrednie podłoże uformować na kąt 90 stopni, tak aby do gruntu przylegało około 1/4 obwodu rury,
- ułożone przewody należy zabezpieczyć obsypką ochronną z piasku jw. zagęszczonego.
- stopień zagęszczenia podsypki i obsypki winien być kontrolowany i wynosić wg standardowej próby Proctora $Is = 1,0$,
- obsypkę ochronną wykonywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury,
- należy dokonać wymiany gruntu rodzimego na piasek.

Uwaga:

Ze względu na możliwość naruszenia struktury obsypki przy demontażu szalowania należy zachować następujący sposób ich wykonania:

- obsypkę wykonywać warstwami z jednoczesnym demontażem szalunku przydennej części wykopu,
- zagęszczenie warstwy obsypki wykonać po demontażu pasa szalunku w jej obrębie,
- po zagęszczeniu pierwszej warstwy ułożyć kolejną, zdemontować szalunek w jej obrębie, zagęścić itd.

5.2.3. Studnie rewizyjne – studnie betonowe

Podstawowe elementy studzienki żelbetowej:

- kręgi betonowe o średnicy ϕ 1200 mm odpowiadających wymaganiom normy PN-EN 1917,
- dno studzienek należy wykonać jako monolit z betonu hydrotechnicznego klasy nie niższej niż C35/45; o wodoszczelności W-8, o nasiąkliwości poniżej 4%;
- do połączeń rur ze ścianami studni żelbetonowych należy zastosować typowe przejścia szczelne,
- przykrycie studzienek – typowa płyta żelbetowa wraz z pierścieniem odciążającym,
- stopnie żeliwne lub ze stali powlekanej odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13101.
- włazy z żeliwa szarego klasy D-400 w jezdni oraz parkingach, klasy C-250 w chodnikach zgodnie z normą PN-EN 124-2:2015-07 ,
- studzienki żelbetowe wykonywać na uprzednio wzmocnionym (warstwa piasku, tłucznia lub żwiru) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym,
- studzienki wykonywać należy w wykopie szalowanym,
- połączenia kanałów ze ścianami studzienek wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. W ścianach studni winny być fabrycznie wywiercone otwory przystosowane do osadzania uszczelek dla przejść szczelnych.

5.2.4. Studnie rewizyjne z PCV śr. 425 mm

Studzienki PVC śr. 425 mm powinny być zgodne z normą PN-EN 13598-2:2016. Elementy składowe studzienki powinny być zgodne ze schematem przedstawionym w części rysunkowej opracowania (dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych).

Montaż studzienek z PVC należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta wyrobu oraz zgodnie z opisem dotyczącym studni betonowych.

5.2.5. Wpusty deszczowe

Wszystkie wpusty deszczowe wykonać jako prefabrykowane betonowe z osadnikiem na piasek o wysokości min. 1,0 m.

Podstawowe parametry wpustu typowego:

- żeliwna skrzynka wpustu – standardowa, formy płaskiej na zawiasach (uchylnej) kl.D400 zabezpieczonej ryglami,
- prefabrykowany pierścień odciążający,
- krążki pośrednie o śr. 500 mm,
- element przyłączeniowy śr. 500 mm,

- element osadnikowy o śr. 500 mm.

Zwieńczenia wpustów ulicznych wykonać zgodnie z normą PN – EN 124:2000.

Betonowe studzienki ściekowe do wpustów ulicznych wykonać zgodnie z normą DIN 4052. Montaż kanałów, przyłączy i studni rewizyjnych wykonać zgodnie z instrukcją producenta, którego asortyment zastosowano.

Wszystkie elementy żelbetowe należy dwukrotnie uszczelnić Abizolem lub środkiem równoważnym, studnie stosować z fabrycznie wykonanymi kietami zgodnie z dokumentacją projektową.

Połączenie wpustu z przykanalikiem należy wykonać za pomocą przejścia szczelnego.

5.2.6. Próby szczelności

Po zmontowaniu kanałów i pozostawieniu odkrytych złączy należy przeprowadzić próbę szczelności.

Próbie należy wykonać wg normy PN-EN 1610:2002 (Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych) i instrukcji producenta rur i studzienek, którego asortyment zastosowano.

5.2.7. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

Na podstawie dostępnych materiałów stwierdza się, że nie powinny wystąpić kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. W celu potwierdzenia występowania uzbrojenia podziemnego oraz określenia rzeczywistych rzędnych należy wykonać przekopy kontrolne przed rozpoczęciem robót związanych z budową kolektora dla poszczególnych odcinków.

6. Uwagi końcowe

Prace wykonać według obowiązujących norm i przepisów oraz zgodnie z wymogami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uzgodnieniami wydanymi przez gestorów uzbrojenia podziemnego, w przypadku natrafienia na urządzenie przeprowadzić jego regulację do rzędnych projektowanej nawierzchni.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do wykonania przekopów kontrolnych, w celu potwierdzenia przebiegu instalacji podziemnych.

Wykonawca robót przed zakupem wszystkich materiałów przeznaczonych do wbudowania zobowiązany jest do uzyskania ostatecznej akceptacji Inwestora dotyczącej typu materiałów i wzornictwa. Wszystkie użyte materiały budowlane winny spełniać wymogi aktualnych norm oraz posiadać aktualne certyfikaty lub aprobaty techniczne.

Projektant