

INSTALACJE SANITARNE

PROJEKT

**WYMIANY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH,
ORAZ POWIERZCHNIOWEGO ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH.**

**DLA BUDOWY PARKINGU PUBLICZNEGO NA 110 MIEJSC,
W BISKUPICU, DZ. NR 102, 103/2, 104, 250/2, 256/9, 256/10, 256/11,
256/22.**

KOD CPV 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów

SPIS TREŚCI

Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Przyłącza wodociągowe (45231300-8).
4. Powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych.
5. Uwagi końcowe.

Załączniki:

- Warunki techniczne na przebudowę przyłączy wodociągowych.

Rysunki:

- S-1 – plan zagospodarowania skala 1:500,
- S-2 – profil podłużny przyłączy wodociągowych, skala 1:100,
- S-3 – schemat montażu korytek ażurowych, skala 1:10.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wymiany przyłączy wodociągowych, oraz powierzchniowego odprowadzenia wód opadowych dla budowy parkingu publicznego na 110 miejsc w Biskupcu, działki nr 102, 103/2, 104, 250/2, 256/9, 256/10, 256/11, 256/22.

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie nr P/3711/S.
- Projekt drogowy i konstrukcyjny opracowywany równolegle.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 wraz z planem zagospodarowania działek.
- Warunki podłączenia do sieci wodociągowej.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje :

- przyłącza wodociągowe,
- powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych,

3. Przyłącza wodociągowe.

3.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wymiana przyłączy wodociągowych z rur stalowych dostarczających wodę do celów bytowo-gospodarczych w budynkach zlokalizowanych przy ulicach Syreny i Szpitalnej w Biskupcu ze względu na zły stan techniczny.

3.2. Warunki przyłączenia.

Zgodnie z warunkami nr L.dz.1285 z dnia 21.01.2010r. wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., 11-300 Biskupiec, ul. Chrobrego 26 zaprojektowano wymianę przyłączy wodociągowych w ulicach Syreny i Szpitalnej ze względu na ich zły stan techniczny.

3.3. Budowa przyłączy wodociągowych.

Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE 100 SDR 17 PN10 koloru niebieskiego zgrzewanych elektrooporowo i doczołowo produkcji WAVIN Metalplast-Buk Sp. z o.o.

Należy wykonać wymianę przyłącza do budynku od odejścia trójnika na sieci wodociągowej z rur żeliwnych Dn80 do zaworu głównego w budynku łącznie z tym zaworem, zasuwami odcinającymi na przyłączach i przejściem szczelnym rurociągu do budynku. Należy wymienić przyłącze do hydrantu wraz z hydrantem i jego armaturą odcinającą jednocześnie zmieniając jego lokalizację zachowując min. odległość 5,0m od otaczających budynków (zamiana hydrantu podziemnego umieszczonego w drodze na nadziemny zlokalizowane w pasie zieleni). Hydrant włączyć do istniejącej sieci poprzez wstawienie kolana.

Zaprojektowano odcinki wodociągu:

- do hydrantu przeciwpożarowego HP1 (hydrant naziemny) średnicy Dn80 przyłącze z rur PE SDR17 PN10 śr. 90mm z zasuwą żeliwną klinową PN10 Dn80 z kołnierzem i króćcem PE, z obudową do zasuw i skrzynką uliczną, włączenie do wodociągu poprzez wstawienie kolana,
- do budynku mieszkalnego przyłącz z rur PE SDR 17 PN 10 śr. 63mm z zasuwą żeliwną klinową PN10 Dn50 z kołnierzem i króćcem PE, z obudową do zasuw i skrzynką uliczną, włączenie do wodociągu poprzez istniejące odejście trójnika, wejście do budynku gazoszczelne w rurze ochronnej stalowej Dn125, zawór główny grzybkowy PN10 Dn50, zestaw wodomierzowy pozostawia się istniejące.

Wyłączone z eksploatacji, nieczynne przyłącza wodociągowe należy zgodnie częścią rysunkową opracowania odciąć i zdemontować a odejścia zaślepić.

Wodociąg ułożyć na podsypce z piasku lub z pospółki, grubości 10cm a po wykonaniu próby ciśnieniowej i wstępnym odbiorze obsypać i przysypać warstwą piasku grubości 30cm dokładnie ubijając po bokach. Zasypkę powyżej warstwy ochronnej wykonać gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

Na całej trasie wodociągu stosować taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim z metalizowaną ścieżką umieszczoną 30cm nad rurociągiem.

Jako armaturę odcinającą zaprojektowano zasuwy żeliwne klinowe z uszczelnieniem miękkim i na oring, z obudową teleskopową do zasuw.

Jeżeli odległość wodociągu biegnącego pod kanalizacją sanitarną lub deszczową w pionie od tych rurociągów jest mniejsza niż 0,5m wodociąg należy prowadzić w rurze ochronnej stalowej zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Rurociąg w rurze ochronnej należy prowadzić na płozach np. firmy INTEGRA typ 80-B-34 dla rur PE90 w rurze ochronnej Dn150 i typ 50-B-34 dla rur PE63 w rurze ochronnej Dn125. Płozy rozmieszczać w odległości nie większej niż 1,5m, końce rur ochronnych zabezpieczyć opaskami termokurczliwymi lub manszetami typu N 80x150 i 50x125. Po ułożeniu wodociągu oraz przed jego zasypaniem należy przeprowadzić próbę ciśnieniową a następnie jego dezynfekcję.

4. Powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych.

Zgodnie z geologią na terenie, na którym zlokalizowana będzie inwestycja występują głównie piaski drobne, nasypy z piasków drobnych wymieszanych z gruzem, miejscami występują cienkie wkładki z glin piaszczystych, wody gruntowe stwierdzono w 2 otworach na głębokości 1,5m i 1,8m przy głębokości wszystkich wykonanych otworów 2,0m do 3,0m od powierzchni terenu. Na podstawie opracowania geologicznego wody opadowe z dróg manewrowych i miejsc parkingowych odprowadzono powierzchniowo za pomocą ażurowych korytek systemowych z tworzywa sztucznego D-Rainclean firmy Funke Gruppe o wymiarach 500x400x366 mm wypełnionych specjalnym substratem stanowiącym element składowy systemu. Zadaniem substratu jest wyłapywanie substancji ropopochodnych oraz metali ciężkich typu Cd, Pb, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn i innych. Tak podczyszczona woda deszczowa może przesiąkać bezpośrednio do gruntu. W zależności od potrzeb koryto ażurowe może być przykryte rusztem żeliwnym o wytrzymałości 40 ton, wykonanym zgodnie z normą EN 1433. Przy zastosowaniu korytek w wersji otwartej zlokalizowanych poza krawężnikiem, pomiędzy poszczególnymi elementami krawężnika należy pozostawić przerwy szerokości ok. 10 cm dla swobodnego przepływu wód opadowych. Czas eksploatacji substratu systemowego musi wynosić minimum 15 lat, a maksimum 20 lat. System jako całość musi posiadać odpowiednie dokumenty potwierdzające właściwości oczyszczające wody opadowe w wymaganym okresie czasu.

Montaż i eksploatacja musi być zgodna z zaleceniami i wytycznymi producenta korytek wypełnionych substratem do neutralizacji substancji ropopochodnych posadowionych na dodatkowej podbudowie z kruszywa naturalnego lub łamanego zwykłego (średnica zastępcza od 8,0 do 63,0mm) stanowiących element czasowego retencjonowania wód opadowych. Materiał mineralny - nielasujący się materiał mineralny naturalny lub łamany (kruszywo łamane zwykłe: tłuczeń, wg PN-B-11112;1996, kruszywo naturalne: żwir, wg PN-B-11111;1996). Kruszywo umieścić w geowłókninie. Geowłóknina - powinna być wykonana z polipropylenu, jako igłowana, nietkana (non wovens), aby posiadała właściwości dyfuzyjne, pozwalające na swobodny przepływ wody. Właściwości materiału powinny pozostawać niezmiennymi w stanie suchym jak i wilgotnym oraz zapewniać wieloletnią żywotność, w tym odporność na agresywne środowisko chemiczne, gnienie i grzyby.

Parametry geowłókniny:

- Klasa wg. międzynarodowej klasyfikacji CBR - min. 3,
- Siła przy przebiciu (metoda CBR) (x – s) - min. 1750 N,
- Wytrzymałość na rozciąganie: wzdłuż / wszerz pasma wyrobu - min. 10/12 kN/m,
- Wydłużenie: wzdłuż / wszerz pasma wyrobu - min./max 60/80%,

- Wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do płaszczyzny geotekstylu k_v przy obciążeniu 2 kPa (przy $\Delta h_{\text{wody}}=100$ mm) - min. $37 \text{ m/s} \cdot 10^{-4}$,
- Wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do płaszczyzny geotekstylu k_v przy obciążeniu 20 kPa (przy $\Delta h_{\text{wody}}=100$ mm) - min. $18 \text{ m/s} \cdot 10^{-4}$,
- Wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do płaszczyzny geotekstylu k_v przy obciążeniu 200 kPa (przy $\Delta h_{\text{wody}}=100$ mm) - min. $5 \text{ m/s} \cdot 10^{-4}$,
- Wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie geotekstylu k_H przy obciążeniu 2 kPa (przy $\Delta h_{\text{wody}}=100$ mm) - min. $46 \text{ m/s} \cdot 10^{-4}$,
- Wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie geotekstylu k_H przy obciążeniu 20 kPa (przy $\Delta h_{\text{wody}}=100$ mm) - min. $25 \text{ m/s} \cdot 10^{-4}$,
- Wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie geotekstylu k_H przy obciążeniu 200 kPa (przy $\Delta h_{\text{wody}}=100$ mm) - min. $6 \text{ m/s} \cdot 10^{-4}$,
- Umowny wymiar porów $O_{90\%}$ (ISO 12956) - max. 110 μm .

W substracie wypełniającym korytka woda opadowa zawierająca substancje szkodliwe jest do tego stopnia oczyszczona, iż odpowiada wysokim ustawowym wymaganiom ochrony gleby i wód, zanim przesiąknie do wody gruntowej po procesie filtracji, adsorpcji, wymiany jonów, strącania / wytrącania osadów i rozkładzie biologicznym substancji szkodliwych.

Wody opadowe wpływające do ażurowych korytek zlokalizowanych na całej długości miejsc parkingowych oraz dróg manewrowych nie stanowią ścieku w myśl art. 9 ust. 1 pkt 14 lit. c) Prawa wodnego gdyż korytka ażurowe nie stanowią zamkniętego lub otwartego systemu kanalizacyjnego podobnie jak przydrożne rowy odwadniające. Z powyższego wynika, że w tym przypadku nie jest wymagane opracowanie operatu wodno-prawnego.

5. Uwagi końcowe.

Całość wykonać zgodnie z:

- projektem,
- warunkami norm PN i BN,
- „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.” Dz.U Nr 75/02 poz. 690, z późniejszymi zmianami,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL” zeszyt 3
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji w 1994r.,
- robot ziemne w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prowadzić ręcznie,
- przy robotach ziemnych i montażowych przestrzegać przepisów BHP ogólnych i branżowych.
- rurociągi i urządzenia montować zgodnie z DTR i instrukcjami obsługi przesłanymi przez producentów i dostawców materiałów,

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Dopuszcza się zamianę wszelkich materiałów i urządzeń na równoważne o parametrach i właściwościach nie odbiegających od projektowanych w tym opracowaniu.

Zastrzegam, że wszelkie zmiany niniejszej dokumentacji mogą być dokonywane wyłącznie za zgodą Biura Projektów “BPBW” Spółka z o.o. ul. Głowackiego 28, 10-448 Olsztyn. Dotyczy to w szczególności rozwiązań materiałowych.

W przypadku wykonywania robót budowlanych niezgodnie z niniejszą dokumentacją, a także stwierdzenia istotnych odstępstw od tej dokumentacji, Biuro zgłosi żądanie wstrzymania tych robót, o czym powiadomi władze budowlane.

Podstawa prawna: art. 21 i art. 36a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 5.12.2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Opracowała : mgr inż. Barbara Otulak