

PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

ZAWARTOŚĆ:

– OPIS TECHNICZNY

a) przyłącza wod.- kan.

1. DANE OGÓLNE.

1. Podstawa opracowania.

1.1. Zakres opracowania.

2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.

2.1. Przyłącze wodociągowe. Opis przyłącza.

2.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej. Opis przyłącza.

b) instalacje sanitarne

3. WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

1. Temat i zakres opracowania.

2. Opis instalacji grzejnikowej

3. Instalacja wody zimnej

4. Instalacja wody ciepłej

5. Instalacja kanalizacyjna

6. Informacja dot. BIOZ

– CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Rys. 1 - Plansza zagospodarowania terenu

1 : 500

Rys. 2 - Profil przyłącza wodociągowego

1 : 100/500

Rys. 3 - Profil przyłącza kanalizacji gosp. – bytowej

1 : 100/100

Rys. 4 - Rzut przyziemia

1 : 100

Rys. 5 - Rozwinięcie inst. wod.-kan.

1 : 100

Rys. 6 - Rozwinięcie inst. wod.-kan.

1 : 100

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
PRZYŁĄCZY WOD.- KAN.
ORAZ
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD.- KAN.
C.W.U. i C.O.
dz. nr 470 obręb Lipowo,
Gmina Piecki.**

1. DANE OGÓLNE.

1.0. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa z planem realizacyjnym 1:500.
- Projekt architektoniczno-budowlany.
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane.
- Wizja lokalna.

1.1. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt budowlany przyłącza wodociągowego i kanalizacji gosp. – bytowej oraz instalacji wod.- kan., c.w.u., c.o. dla potrzeb remontowanego budynku stodoły znajdującego się na działce nr 470 w Lipowie, gmina Piecki.

2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.

2.1. Przyłącze wodociągowe. Opis przyłącza.

Woda do istniejącego budynku doprowadzona będzie z istniejącej instalacji wodociągowej znajdującej się w budynku mieszkalnym Inwestora, przyłączem wodociągowym PE 40mm.

Przyłącze wodociągowe wykonać z rur wodociągowych PE80 SDR 13,6, PN10-ø40x3,0mm.

Za pierwszą zewnętrzną ścianą budynku stodoły zamontować wodomierz skrzydełkowy, JS20, na wysokości min. 40 cm nad posadzką, na konsoli.

W skład zestawu wodomierzowego wchodzi:

- zawór kulowy, wodomierz, zawór kulowy z kurkiem spustowym. Za zestawem wodomierzowym zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy np. typu EA Ø 32mm, firmy „JAFAR” lub „DANFOSS” oraz filtr wody siatkowy.

2.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej. Opis przyłącza.

Ścieki sanitarne z remontowanej stodoły odprowadzone będą przyłączem kanalizacji sanitarnej do projektowanej studzienki rewizyjnej z kręgów betonowych ø1000mm lub typu Wavin TEGRA 1000mm a następnie do istniejącego zbiornika bezodpływowego trzykomorowego znajdującego się na posesji Inwestora.

Studnię przykryć włazem żeliwnym D400.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanałowych PVC-U klasy S (szereg S 16,7) SDR 34, Dn 160 x 4,7mm kielichowych łączonych na wcisk z uszczelnieniem

połączeń uszczelką dwuwargową z elastomeru. Przejście przez ścianę fundamentową wykonać w rurze ochronnej stalowej \varnothing 250mm.

Przyłącze na całej długości układać na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 10cm. Nad rurociągiem przyłącza wykonać obsybkę ochronną gr. 30cm z piasku wolnego od grud i kamieni. Obsybkę wykonać w dwóch etapach: I etap – ułożenie warstwy ochronnej bez przykrywania połączeń rur, II etap - po próbie szczelności i odbiorze przez dysponenta sieci przykryć warstwą ochronną pozostałe odcinki przykanalika. Zagłębienie i spadki pokazano na profilu przyłącza.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonywać dołki montażowe o głębokości 10cm dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury lub kształtki w kielich rury. Kształt i wielkość dołka montażowego musi zapewnić warunki czystości nie dostawania się piasku do wnętrza kielicha. Kielich układanej rury powinien być zabezpieczony odpowiednim dekletem.

2.3. Wykop i deskowanie.

Wykopy pod rurociągi przebiegają w większości w gruntach kat III - VI. Omawiane roboty wykonane zostaną w 90 % sprzętem mechanicznym oraz w 10 % sposobem ręcznym. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić sposobem ręcznym. Wykopy pod projektowaną kanalizację wykonane zostaną, jako wąsko-przestrzenne, umocnione.

Ziemia z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) składowana będzie wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od stopnia zainwestowania terenu. Lokalizacje składowisk stałych oraz tymczasowych winny być określone przez Inwestora w chwili przystąpienia do robót.

Do robót ziemnych prowadzonych sprzętem mechanicznym przewidziano zastosowanie koparek o poj. łyżki 0,25-0,6m³ oraz spycharek o mocy 75-100kW.

W trakcie prowadzenia robot budowlano - montażowych należy przestrzegać przepisów BHP głównie dotyczących prowadzenia robot w rejonie występowania sieci elektroenergetycznych.

2.4. Odbiór robót

Odbiór robót należy prowadzić w oparciu o:

- PN-92/B-10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-62/8836-01 - Roboty ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- warunki budowy w zakresie wykopów, podsypki, montażu, obsypki i zasypki ujętych w niniejszym opisie.

3. WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNYCH.

1. Temat i zakres opracowania.

Tematem opracowania jest instalacja centralnego ogrzewania, wewnętrzna instalacja zimnej wody, ciepłej wody użytkowej i kanalizacji.

2. Opis instalacji grzejnikowej.

Wg ustaleń z Inwestorem projektuje się ogrzewanie obiektu grzejnikami elektrycznymi.

Przyjęto grzejniki firmy PURMO typu MENAI E o napięciu znamionowym 230V wysokości 500mm lub inne o tej samej mocy cieplnej.

3. Instalacja wody zimnej.

Woda winna odpowiadać warunkom wody pitnej i potrzeb gospodarczych, określonym w Rozporządzeniu MZ z dnia 19.11.2002 (Dz. U. Nr 2003).

Woda będzie kierowana do kolejnych odbiorów znajdujących się na parterze budynku. Zaprojektowano instalację wewnętrzną od wodomierza rozprowadzającą wodę do punktów czerpalnych (pokazanych na rysunkach) z rur i kształtek stalowych wg. PN – H -74219.

Rurociągi należy prowadzić po ścianie lub w bruzdach, przykrytych warstwą chudego betonu, ze spadkiem w kierunku przyborów.

Instalacja uzbrojona będzie w: zawory kulowe, gwintowane, odcinające grupy odbiorników, zawory kulowe, gwintowane, ze złączką do węża, zawory spustowe. Przed przyborami należy zamontować zawory odcinające.

Zestawienie urządzeń do sekundowego zapotrzebowania sumarycznego na wodę:

RODZAJ PRZYBORU	LICZBA	Qn	SUMA qn
WC	2	0,13	0,26
UMYWALKA	2	0,07	0,14
ZLEWOZMYWAK	2	0,07	0,14
Z.ZŁ. DO WĘŻA	2	0,15	0,30
WANNA	2	0,15	0,30

$\Sigma qn = 1,14$

Zapotrzebowanie chwilowe obliczono zgodnie z PN-92/B-01706 wynosi:

$$q_{zw} = 0,682 \cdot (\Sigma qn)^{0,45} - 0,14 = \underline{0,58 \text{ l/s}}$$

Ogólne zapotrzebowanie zimnej wody:

$$q = 0,15 \times q_{zw} = 0,15 \times 1,48 = \underline{0,09 \text{ l/s}}$$

4. Instalacja wody ciepłej.

Ciepła woda będzie przygotowywana w elektrycznych podgrzewaczach wody zainstalowanych w pomieszczeniach łazienki nad pralką automatyczną.

Rozprowadzenie wody ciepłej projektuje się tak jak wody zimnej. Instalacje c.w.u. wykonać z rur jak dla wody zimnej.

Zapotrzebowanie wody ciepłej:

RODZAJ PRZYBORU	LICZBA	Qn	SUMA qn
UMYWALKA	2	0,07	0,14
ZLEWOZMYWAK	2	0,07	0,14
WANNA	2	0,15	0,30

$\Sigma qn = 0,58$

Zapotrzebowanie chwilowe obliczono zgodnie z PN-92/B-01706 wynosi:

$$q = 0,682 \cdot (\Sigma qn)^{0,45} - 0,14 = \underline{0,26 \text{ l/s}}$$

5. Instalacja kanalizacyjna.

Kanalizacja sanitarna została zaprojektowana z rur PVC produkcji WAVIN, łączonych uszczelką dwuwargową z pierścieniem wzmacniającym, dzięki czemu uzyskuje się 100% szczelności połączeń.

Odpowietrzenie instalacji poprzez rury wywiewne PCV 110/160mm wyprowadzone ponad dach budynku oraz zawory napowietrzająco – odpowietrzające typu MiniWent o średnicy 75mm. Przewody kanalizacyjne należy prowadzić ze spadkami i w sposób pokazany na rysunkach instalacji kanalizacyjnej. Czyszczyk należy umieścić tak, aby otwór rewizyjny znajdował się ok. 0, 25m nad posadzką.

Wszystkie urządzenia wyposażać w zamknięcia wodne. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając je kitem plastycznym. Po wykonaniu kanalizacji należy poddać ją próbie szczelności zgodnie z normą PN-81 B-10700/00 - Instalację wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Przepływ obliczeniowy ścieków dla budynku:

$$q = k \times (\sum q_n)^{0,5}$$

RODZAJ PRZYBORU	LICZBA	Qn	SUMA qn
UMYWALKA	2	0,5	1,0
WC	2	2,5	5,0
ZLEWOZMYWAK	2	1	2,0
WPUST PODŁOGOWY	2	2	4,0
WANNA	2	1	2,0

$$\sum q_n = 14,0$$

$$q_s = 0,7 \times 3,74 = \underline{2,62 \text{ l/s}}$$

6. INFORMACJA dot. BIOZ

1) Podstawa opracowania

- Projekt Budowlany przyłączy wod. - kan. oraz wewnętrznych instalacji sanitarnych w remontowanym budynku stodoły, dz. nr 407 w obrębie Lipowo, gm. Piecki.
- Art. 20, ust. 1, pkt. 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r (Dz.U.00.106.1126) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).

2) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- zabezpieczenie placu budowy,
- montaż rur i kształtek przyłącza wodociągowego,
- montaż rur i kształtek przyłącza kanalizacji,
- montaż studzienki rewizyjnej,
- montaż wewnętrznej instalacji sanitarnej.

3) Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane oraz uzbrojenie podziemne zostały pokazane na rysunkach – planie sytuacyjno wysokościowym.

Lokalne uzbrojenie niezainwentaryzowane winno być ustalone w trybie szczegółowego rozpoznania przed wejściem z robotami.

- istniejący budynek mieszkalny,

- istniejący zbiornik bezodpływowy
- 4) Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- zagospodarowanie placu budowy
 - roboty ziemne
 - istniejące uzbrojenie terenu (energetyka)
 - roboty budowlano- montażowe
 - roboty wykończeniowe
 - maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.
- 5) Przy wykonywaniu wewnętrznych instalacji sanitarnych nie przewiduje się wystąpienia zagrożenia zdrowia ludzi
- 6) Szczególne bezpieczeństwo należy zachować w czasie robót montażowych oraz próby szczelności.
- 7) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych
- Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
- 8) Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych
- kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie:
 - właściwe, zgodne z odrębnymi przepisami BHP, oznakowanie miejsc niebezpiecznych,
 - zabezpieczenie terenu robót zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
 - umieszczenia na tablicy budowy telefonów alarmowy straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji
 - teren robót doprowadzić do należytego stanu i porządku.

Opracował:

Projektant instalacji i sieci sanitarnych
Andrzej Wołkowicki
upr. bud. WAM/0067/ZOOS/13