

INWESTOR: **KRAKOWSKIE CENTRUM
REHABILITACJI
AL.MODRZEWIOWA 22
30-224 KRAKÓW**

TEMAT : **ROZBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU
DLA POTRZEB REHABILITACJI DZIENNEJ**

**BUDYNEK UŻYTKOWY NR 5
AL. MODRZEWIOWA 22
30-224 KRAKÓW**

OBIEKT : **PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

PROJEKT WYKONAŁ :

Spis treści :

1. Opis techniczny

- przyłącze wodociągowe
- przyłącze kanalizacyjne

2. Rysunki techniczne :

- przyłącze wodociągowe
- przyłącze kanalizacyjne

sytuacja
rzuty parteru
profile podłużne

I. Opis techniczny.

1. Przyłącze wodociągowe

Woda do budynku doprowadzona będzie z rurociągu Dn Ø 100 mm biegnącego wzdłuż budynku.

Połączenie z siecią poprzez nawiert oraz zasuwę Ø 50 mm z obudową, kluczem, skrzynką żeliwną rurami PE wielowarstwowymi SDR 11 Ø 63x5.8 mm.

Skrzynkę należy obrukować lub ocementować oraz trwale oznakować tabliczką informacyjną.

Zamontować opaskę z frezem nawiertnym oraz zasuwę firmy AKWA Gniezno, BRZEG lub MASZROL.

Połączenie wykonane będzie na ciśnienie 1.0 MPa, dł. 7.00 m ułożonej na głębokości 1.50 m pod powierzchnią terenu.

Rury będą układane na podbudowie piaskowo-żwirowej grubości 15 cm, dobrze wypoziomowanej i zagęszczonej do 90% w skali Proctora.

Obsypkę rur do wysokości 30 cm ponad wierzch rury wykonać z piasku sypkiego, średnioziarnistego, również zagęszczonego j/w. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym bez kamieni, zagęszczając warstwami do uzyskania wymaganego Polską Normą BN-83/8836-02 „Roboty ziemne”, wskaźnika zagęszczenia.

Na zasypce nad wodociągiem ułożyć niebieską taśmę oznacznikową z wkładką metalową.

Przed zasypaniem wykopu ułożony wodociąg poddać próbie ciśnienia 1.0 MPa.

Wzdłuż trasy przebiegu połączenia wodociągowego należy zachować dwumetrowej szerokości pas terenu nie zagospodarowanego, nie obsadzonego drzewami i krzewami.

Przejście przyłącza wodociągowego przez ścianę budynku przewidzieć z zastosowaniem szczelnego przejścia PUSPAS lub rury ochronnej zamkniętej łańcuchami uszczelniającymi INTEGRA lub manszetami uszczelniającymi.

Wodomierz będzie zamontowany na ścianie w pomieszczeniu budynku, zgodnie z załączonym rzutem.

Podejście pod wodomierz na typowej konsoli wg załączonego rysunku.

Zestaw wodomierzowy zamontować typowy dla wodomierza Ø 20 mm, na wysokości 0.8 m nad posadzką.

Za zestawem wodomierzowym zainstalować zawór zwrotny antyskażeniowy typ EAØ 25 mm.

Trasę nowego przyłącza poprowadzić po istniejącym przyłączy wodociągowym, przeznaczonym do likwidacji.

Przed przekazaniem przyłącza do eksploatacji należy zinwentaryzować przez uprawnionego geodetę.

OBLICZENIA HYDRAULICZNE

Przyłącze z rur PE $\varnothing 63 \times 5.8$ mm wielowarstwowe SDR 11.

Zapotrzebowanie wody

Normatywny wypływ wody q/n

Zestawienie przyborów:

bateria natryskowa	$q/n = 0.15 \text{ l/s} \times 2$	szt. 6 = 1.80 l/s
bateria umywalkowa	$q/n = 0.07 \text{ l/s} \times 2$	szt. 8 = 1.12 l/s
bateria zlewozmywakowa	$q/n = 0.07 \text{ l/s} \times 2$	szt. 2 = 0.28 l/s
wc płuczka zbiornikowa	$q/n = 0.13 \text{ l/s}$	szt. 6 = 0.78 l/s
kurek czerp.	$q/n = 0.15 \text{ l/s}$	szt. 8 = 1.20 l/s

Razem $q/n = 5.18 \text{ l/s}$

Przepływ obliczeniowy wyznaczony wg wzoru:

$$0.45$$

$$q = 0.682 (\text{suma } q/n) - 0.14$$

$$q = 0.682 \times 2.096 - 0.14$$

$$q = 1.29 \text{ l/s}$$

Wymiarowanie odcinka przyłączeniowego.

Współczynnik strat liniowych wg wzoru Colebrooka-Whitea

Przyjmując współczynnik chropowatości $k=1.5\text{mm}$, $t=10\text{C}$

Doboru dokonano z nomogramu

Istniejąca średnica przyłącza PE $\varnothing 63 \times 5.8$ mm

Prędkość przepływu

Strata liniowa ciśnienia 15 mm/m

Razem strata liniowa

15x 7.00 m = 105.00 mm

Strata miejscowa 30% straty liniowej 136.50 mm

Przyjmuję średnicę przyłącza rura PE $\varnothing 63 \times 5.8$ mm.

Dobrano wodomierz skrzydełkowy $\varnothing 20$ mm.

$Q_{\text{max}}=5\text{m}^3/\text{h}$.

2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z budynku projektuje się odprowadzić do istniejącej studni rewizyjnej z kręgów betonowych \varnothing 1000 mm o rzędnych 233.79/232.09 na istniejącym kanale.

Przyłącze projektuje się wykonać z rur PCV \varnothing 160 mm, długości 18.50 m. Rury będą układane na podbudowie piaskowo-żwirowej grubości 15 cm, dobrze wypoziomowanej i zagęszczonej do 90% w skali Proctora. Na podbudowie wykonać odpowiednie pogłębienia pod kielichy rur. Obsypkę rur do wysokości 30 cm ponad wierzch rury wykonać z piasku sypkiego, średnioziarnistego, również zagęszczonego j/w. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym bez kamieni, zagęszczając warstwami do uzyskania wymaganego Polską Normą BN-83/8836-02 „Roboty ziemne”, wskaźnika zagęszczenia. Rury układać od dołu kanalizacji czyli „pod spad”, smarując bose końce i kielichy rur smarem firmowym. Przed zasypaniem wykopu ułożony kanał poddać próbie na infiltrację.

Na załomie przyłącza na terenie posesji wykonać studnię rewizyjną S1 z kręgów betonowych \varnothing 1000 mm o rzędnych 235.95/234.85.

Projektuje się spadki w kierunku istniejącej studni, jak na profilu kanału. Studzienkę S1 wykonać jako prefabrykowaną w technologii Janson lub KAPRIN z kręgów betonowych \varnothing 1000 mm i częścią denną monolityczną przystosowaną do połączeń PCV (z wyprofilowaną fabrycznie kinetą) z włazem żeliwnym typu lekkiego. Prefabrykaty łączone na uszczelkę gumową w celu spełnienia norm szczelności. Kręgi zaizolować zewnętrznie Abizolem „P+R”. Rurą PCV przechodzić przez ściankę studzienki tak, aby uzyskać efekt przegubu (w ścianie studzienki osadzić prostkę do której należy nawiązać się poprzez mufę, prostką o długości większej od 150 mm, jednak nie dłuższej niż 600 mm). Można również zastosować studzienkę rewizyjną z fabrycznie zabudowanymi króćcami dostudziennymi. Studnie zaopatrzyć w stopnie złazowe, a w dnie wykonać kinetę z betonu.

W budynku kanał będzie wykonany z rur PCV \varnothing 160 mm.

Rzędna w miejscu włączenia istniejącego przyłącza spełnia warunek zachowania różnicy wysokości 1.5m pomiędzy poziomem przyborów a dnem kanalizacji ogólnospławnej.

Pas przyłącza zostawić niezadrzewiony, niezagospodarowany.

Przyłącze zinventaryzować przez uprawnionego geodetę.

Zestawienie materiałów

1. Rura PE	Ø 63x5.8	-	7.00 m
2. Opaska z frezem nawiertnym		-	1 szt.
3. Zasuwa firmy AKWA Gniezno, BRZEG lub MASZROL z obudową i żeliwną skrzynką uliczną		-	1 kpl.
4. Konsola pod wodomierz skrzydełkowy	Ø 20	-	1 szt.
5. Zawór odcinający	Ø 50	-	1 szt.
6. Zawór odcinający	Ø 25	-	2 szt.
7. Wodomierz skrzydełkowy	Ø 20	-	1 szt.
8. Zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA	Ø 25	-	1 szt.
9. Rury PCV	Ø 160 mm	-	18,5 m
10. Kręgi betonowe	Ø 1000 mm	-	2 szt.
11. Płyta nadstudzienna żelbet.		-	1 szt.
12. Właz t.L.		-	1 szt.
13. Stopnie złączowe			
14. Taśma oznacznikowa			