



LIMATERM

Projektowanie instalacji sanitarnych

ul. Klonowa 22, 11-036 Gietrzwałd
tel. 660-425-410, mail: limaterm@gmail.com

FAZA: **Projekt budowlany**

TEMAT: Projekt budowlany przyłącza wodociągowego

ADRES: Olsztyn, ul. Dworcowa 60A
dz. nr 75-41/3, 75-41/2, 75-41/8, 104-61/2

INWESTOR: Wyższa Szkoła Informatyki i Ekonomii TWP
10-283 Olsztyn, ul. Jagiellońska 59

PROJEKTANT: mgr inż. Mateusz Kreis
upr. bud. nr WAM/0036/PWOS/16

Spis zawartości

projektu przyłącza wodociągowego do budynku przy ul. Dworcowej 60A w Olsztynie

Uprawnienia projektanta

Warunki techniczne do projektowania – PWiK Sp. z o.o.

Część opisowa – opis techniczny:

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Opis projektowanych rozwiązań
4. Wodomierz główny
5. Próby szczelności
6. Dezynfekcja i płukanie przyłącza
7. Prace ziemne
8. Uwagi końcowe

Część rysunkowa:

S-1 Plan zagospodarowania terenu – Przyłącze wodociągowe	1:500
S-2 Profil podłużny – Przyłącze wodociągowe	1:100/200

Oświadczenie projektanta w trybie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zmianami)

Ja niżej podpisany **Mateusz Kreis** posiadający uprawnienia budowlane **WAM/0036/PWOS/16** w specjalności instalacyjnej oświadczam jako projektant, że projekt budowlany przyłącza wodociągowego do budynku przy **ul. Dworcowej 60A w Olsztynie, dz. nr 75-41/3, 75-41/2, 75-41/8, 104-61/2**, został wykonany zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

Opis techniczny

projektu przyłącza wodociągowego do budynku przy ul. Dworcowej 60A w Olsztynie

1. Podstawa opracowania

Dokumentację projektową sporządzono na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- mapy sytuacyjno-wysokościowej
- wizji lokalnej
- kart katalogowych producentów
- obowiązujących przepisów i normatyw projektowania

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przyłącza wodociągowego do budynku przy ul. Dworcowej 60A w Olsztynie, znajdującego się na dz. nr 41/3 obręb 75 Olsztyn.

3. Opis projektowanych rozwiązań

Woda do przedmiotowego budynku doprowadzana będzie projektowanym przyłączem z istniejącej sieci wodociągowej $\varnothing 100$ mm znajdującej się w pasie drogowym ul. Dworcowej, dz. nr 61/2 obręb 104 Olsztyn.

Zaprojektowano przyłącze wodociągowe z rur PE HD100 SDR17 PN10, o średnicy 90mm, włączone do rurociągu $\varnothing 100$ mm poprzez trójnik kołnierzowy DN100/80. Trójnik zamontować na istniejącej sieci z wykorzystaniem łączników rurowo-kołnierzowych. Na przyłączy, tuż za miejscem włączenia do sieci projektuje się zasuwę o średnicy DN80mm. Trzpień zasuwę z obudową oprawić w skrzynce wodociągowej tzw. obruku, przystosowanej do montażu w drodze. Miejsce włączenia należy oznakować tabliczką informacyjną typu „D”.

Do łączenia rurociągu oraz zmian kierunku zastosować kształtki elektrooporowe.

Zestaw wodomierza głównego projektuje się w budynku, w ogrzewanym, wydzielonym pomieszczeniu w piwnicy. Zestaw składa się z wodomierza JS16, DN40, zaworów odcinających grzybkowych DN50 przed wodomierzem i DN50 z kurkiem spustowym za wodomierzem oraz zaworu antyskażeniowego dn50 typ EA.

Przyłącze wykonać zgodnie z trasą i zagłębieniem oznaczonymi na rysunkach oraz oznakować odpowiednią taśmą ostrzegawczo-sygnalizacyjną ułożoną 30cm nad rurociągiem. Minimalna wysokość przykrycia przewodu wynosi 1,4m, licząc od wierzchu rury do powierzchni terenu nad nią.

Odbiorniki	Liczba	Normatywny wypływ wody zimnej q_n	Normatywny wypływ wody ciepłej q_n
Bateria czerpalna umywalkowa	25	0,07	0,07
Bateria czerpalna do natrysku	10	0,15	0,15
Bateria czerpalna zlewozmywakowa	10	0,07	0,07
Płuczka zbiornikowa WC	25	0,13	-

Suma normatywnego wypływu wody zimnej $\sum q_{n\ zw} = 7,20 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Suma normatywnego wypływu wody ciepłej $\sum q_{n\ cw} = 3,95 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Przepływ obliczeniowy gospodarczy dla budynku szkolnego oblicza się na podstawie wzoru, gdy $\sum q_n < 20 \text{ dm}^3/\text{s}$:

$$q_o = 4,4 \times (\sum q_n)^{0,27} - 3,41 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

przepływ obliczeniowy gospodarczy wynosi: $q_o = 5,03 \text{ [dm}^3/\text{s]}$

W budynku znajduje się instalacja hydrantowa z zaworami hydrantowymi DN25. Przyjmując dwa równocześnie pracujące hydranty:

przepływ obliczeniowy PPOŻ wynosi: $q_o = 2,00 \text{ [dm}^3/\text{s]}$

4. Wodomierz główny

Jako przepływ obliczeniowy przyjęto przepływ na potrzeby gospodarcze, zakładając brak równoczesności poboru wody z instalacji bytowej i hydrantowej.

Przepływ obliczeniowy wody wynosi:

$$q_n = 5,03 \text{ dm}^3/\text{s} = 18,10 \text{ m}^3/\text{h}$$

Projektuje się wodomierz JS-16, DN40:

$$Q_{\max} = 20 \text{ m}^3/\text{h}; Q_3 = 16 \text{ m}^3/\text{h}; D_n 40 \text{ mm}$$

Projektowany przepływ mniejszy jest od przepływu maksymalnego, średnica przyłącza większa jest od średnicy wodomierza – wodomierz został dobrany prawidłowo.

Inwestor zobowiązany jest przygotować podejście wodomierzowe. Wodomierz główny montuje PWiK Sp. z o.o. w Olsztynie.

Projektowany zestaw wodomierzowy zlokalizowany będzie w dotychczasowym pomieszczeniu wodomierza. Z uwagi na zmianę miejsca wejścia przyłącza do budynku, również lokalizacja zestawu wodomierzowego ulega zmianie. Szczegółowe umiejscowienie wskazano na rzucie pomieszczenia. Projektowany zestaw wodomierza połączyć z istniejącą instalacją przewodami z rur stalowych ocynkowanych, łączonych poprzez złączki gwintowane.

5. Próby szczelności

Przed zasypaniem przyłącza należy wykonać próbę ciśnieniową oraz zgłosić przyłączy do odbioru. Próbę szczelności wykonać zgodnie z PN-EN 805 w obecności dostawcy wody. Należy ją przeprowadzić zgodnie z procedurą określoną w załączniku A.27 do normy, z fazą wstępną i zasadniczą próbą szczelności, uwzględniającą właściwości lepkosprężyste rur, oraz zjawisko ich pełzania. Przy badaniu szczelności odcinków należy przyjąć ciśnienie próbne równe 1,5 ciśnienia roboczego instalacji, lecz nie mniej niż 10bar. Przed próbą szczelności, przewody należy częściowo zasypać pozostawiając odkryte złącza.

6. Dezynfekcja i płukanie przyłącza

Po przeprowadzeniu pozytywnej próby szczelności i zasypaniu wykopów przyłącze należy wypłukać czystą wodą z cząstek gruntu oraz innych zanieczyszczeń. W celu uzyskania odpowiedniego efektu płukania prędkość przepływu wody winna wynosić 1 m/s. Po wypłukaniu rurociągu należy poddać dezynfekcji np. podchlorynem sodu lub wapna chlorowanego. Po przeprowadzeniu dezynfekcji należy wykonać płukanie przewodu. Po wykonaniu ww czynności winna być wykonana przez SANEPID analiza jakości wody. Dopiero po pozytywnej opinii SANEPIDU przewód może być oddany do eksploatacji. Czynności te należy wykonać przed włączeniem do wodociągu i zabudową zestawu wodomierzowego.

7. Prace ziemne

Rurociąg ułożyć luźno na 10cm podsypce piaskowej, następnie obsypać 30 cm warstwą obsypki piaskowej. W trakcie zasypywania 30cm nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną koloru niebieskiego z taśmą metalową. Piasek na podsypkę musi być pozbawiony kamieni ostro krawędziowych. Jeśli grunt lokalny spełnia wymagania materiału na podsypkę rury można osadzić bezpośrednio na wyrównanym podłożu. Obsypkę rurociągu należy wykonać z materiału ziarnistego (piasek, żwir) o max 15% pozostałości na sicie frakcji 0,75mm. Zagęszczenie zasypki dokonywać warstwami grubości 100-300mm, aż do wysokości 300mm powyżej powierzchni rury. Pozostałe uwagi wg pkt. 8 (uwagi końcowe).

8. Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem robót wykonawca powinien zapoznać się z treścią dokumentacji i uwzględnić wszystkie zawarte w niej uwagi.

Roboty ziemne należy poprzedzić ustaleniem położenia trasy rurociągów oraz miejsc skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem. Za pomocą wykopów ręcznych należy ustalić rzeczywiste położenie istniejącej infrastruktury. O planowanym terminie prowadzenia prac należy powiadomić właścicieli infrastruktury występującej w rejonie prowadzonych prac.

Przewiduje się wykonanie wykopów wąsko przestrzennych lub wykonywać wykopy o ścianach pionowych zabezpieczanych za pomocą szalunków. Wykopy wykonywać mechanicznie oraz ręcznie w miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i w miejscach trudno dostępnych dla sprzętu mechanicznego.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. 89 z późn. Zm.),
- warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 75 z późn. Zm.).

Przed zasypaniem rurociągów dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnioną jednostkę służby geodezyjnej (Dz.U.nr 8/7 rozdz.3 paragraf 9.1 i rozdz.5 paragraf 18 i 19) oraz odbioru przyłączy w obecności przedstawiciela PWiK Sp. z o.o. w Olsztynie. Odbiór robót przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami.

Po wykonaniu przyłącza wodociągowego należy wykonać nowe próby wydajności i ciśnienia zaworów hydrantowych w budynku. Nawiązując do pisma PWiK Sp. z o.o. z dnia 7.11.2016r. (Sprawa TD/014038/16, Pismo TD/009767/16) określającego, iż sieć wodociągowa Ø100 w ul. Dworcowej zapewnia ciśnienie nie mniejsze niż 0,25Mpa,

stwierdza się, iż wymagane dla zaworu hydrantowego w budynku ciśnienie 0,20Mpa może nie zostać osiągnięte. W przypadku występowania zbyt niskiego ciśnienia na zaworach hydrantowych należy wykonać w budynku (wg. odrębnego opracowania) zestaw podnoszący ciśnienie.

Opracował: