

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego i wykonawczego przyłączy wody dla potrzeb istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego nr 27 A i 27B oraz wewnętrznej instalacji wodociągowej dla gminnych lokali mieszkalnych w miejscowości Przezmark 27A i 27B gm. Elbląg

1.0 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie technicznych możliwości doprowadzenia wody do istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego umożliwiające oddzielne opomiarowanie indywidualnych lokali mieszkalnych oraz sklepu osiedlowego.

Zakresem swym dokumentacja projektowa obejmuje projekt trzech przyłączy wodociągowych PE50 oraz jednego przyłącza PE32 oraz wewnętrzną instalację wodociągową do lokali gminnych.

2.0 PODSTAWOWE DANE DO PROJEKTOWANIA.

2.1 Wizja w terenie z ustaleniem trasy przyłączy

2.2 Ustalenia z inwestorami

2.3 Katalogi techniczne producentów rur, kształtek i armatury

2.4 Normy i zarządzenia dotyczące projektowania sieci wodociągowych.

2.5 Mapa sytuacyjno - wysokościowa 1:500

2.6 Aktualizacja warunków technicznych nr 775/GE wydanych przez E.P.W.i K z dn. 27.01.2017r.

3.0 DANE O ISTNIEJĄCYM UZBROJENIU.

Woda – budynek (klatka 15A) zasilana będzie projektowanym przyłączem wodociągowym z istniejącej sieci wodociągowej.

4.0 OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

3.1 PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

Zgodnie z Warunkami Technicznymi wydanymi przez E.P.W.i K, zasilenie projektowanego budynku nastąpi z istniejącej sieci wodociągowej zlokalizowanej w pasie drogowym drogi gminnej. W tym celu należy wykonać trzy odrębne przyłącza wody oddzielne dla każdej klatki oraz sklepu.

Włączenia przyłączy wodociągowych do sieci należy dokonać poprzez dwie odrębne nawiertki dla rur PVC NWZ 80/2” dla klatki A i B oraz nawiertkę NWZ 80/1¼” dla sklepu. Przewidziane w projekcie nawiertki powinny być montowane na wodociągu za pomocą aparatu do nawiercania pod ciśnieniem. Dokładną średnicę istniejącej sieci wodociągowej określić na etapie budowy po wykonaniu odkrywki wodociągu.

Do wykonania przyłączy wodociągowych dla klatki A i B przyjęto rury polietylenowe SDR17 PE100 o średnicy **PE 50x3,0** dla klatki A i B oraz **PE 32x2,0** dla sklepu. Zastosowane rury powinny posiadać niezbędne deklaracje zgodności oraz aprobaty techniczne.

Długość każdego projektowanego przyłącza wynosi **L = 13,0 m**.

Do wykonania rurociągów przewiduje się zastosowanie rur PE w/g norm:

PN-EN 12201 – Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE)

Wprowadzenie przyłączy nastąpi bezpośrednio do istniejącego budynku, do ogrzewanych pomieszczeń piwnicy dla klatki A i B oraz do zaplecza sklepu.

Przejścia projektowanych rurociągów pod schodami należy wykonać bezwykopową metodą przecisku pneumatycznego **w rurach ochronnych stalowych Ø114,3mm**. Rury przewodowe należy montować na płozach dystansowych o wysokości h=27mm.

Istniejące przyłącze wodociągowe przewidziano do likwidacji w sposób trwały poprzez demontaż istniejącej nawiertki wraz z zasuwą i zamontowaniu opaski naprawczej dla rur PVC.

W celu umożliwienia opomiarowania każdego indywidualnego lokalu mieszkalnego dla klatki A i klatki B bezpośrednio za ścianą zewnętrzną budynku zaprojektowano rozdział przyłącza umożliwiający montaż dziewięciu odrębnych zestawów wodomierzowych.

Bezpośrednio za ścianą zewnętrzną dla każdego lokalu mieszkalnego przewiduje się zabudowę zestawu wodomierzowego z wodomierzem skrzydełkowy prod. METRON typ JS 2.5, Ø 15 mm na przepływ 2.5 m³/h.

Przed i za wodomierzem należy zamontować zawory odcinające kulowe Ø 15 mm oraz zawór antyskażeniowy Ø 15 mm typ EA wg PN/B-010706/AZI od strony budynku (rys. nr 7).

Dobór wodomierza dla poszczególnych lokali mieszkalnych:

| RODZAJ PRZYBORU | SZT. | NORMATYWNY WYPŁYW | | ŁĄCZNY WYPŁYW | |
|---------------------|------|-------------------|-------------|---------------|-------------|
| | | woda zimna | woda ciepła | RAZEM | |
| umywalka | 1 | 0.07 | 0.07 | 0.14 | 0.14 |
| zlewozmywak | 1 | 0.07 | 0.07 | 0.14 | 0.14 |
| płuczka zbiornikowa | 1 | 0.13 | | 0.13 | 0.13 |
| wanna | 1 | 0,15 | 0,15 | 0,30 | 0,30 |
| SUMA $\sum q_n$: | | | | | 0,71 |

Przepływ obliczeniowy wg PN-92/B-01706

$$q_{obl} = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,44 \text{ dm}^3/\text{s} = \mathbf{1,58 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Dobór wodomierza dla sklepu:

| RODZAJ PRZYBORU | SZT. | NORMATYWNY WYPŁYW | | ŁĄCZNY WYPŁYW | |
|---------------------|------|-------------------|-------------|---------------|-------------|
| | | woda zimna | woda ciepła | RAZEM | |
| zlewozmywak | 1 | 0.07 | 0.07 | 0.14 | 0.14 |
| pluczka zbiornikowa | 1 | 0.13 | | 0.13 | 0.13 |
| SUMA $\sum qn$: | | | | | 0,27 |

Przepływ obliczeniowy wg PN-92/B-01706

$$q_{obl} = 0,682 \times (\sum qn)^{0,45} - 0,14 = 0,24 \text{ dm}^3/\text{s} = \mathbf{0,85 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Do zamontowania przyjęto wodomierze jednostrumieniowe **Ø15mm, prod. Metron typ JS-2,5 klasy C**, dla którego spełniony jest warunek:

$$q_{obl} < 0,7 \times Q_{max,W} \text{ oraz } DN_w \leq DN_p$$

$Q_{max,W}$ - maksymalny strumień objętości wodomierza = 3,125 m³/h

DN_w – średnica nominalna wodomierza DN15

DN_p – średnica nominalna przyłącza wodomierzowego DN15

Przed i za wodomierzem należy zamontować zawory odcinające kulowe Ø 15 mm oraz zawór antyskażeniowy Ø 15 mm typ EA wg PN/B-010706/AZI od strony budynku (rys. nr 7).

Przejście rurociągu pod ławą fundamentową należy wykonać za pomocą rury giętej o minimalnym promieniu gięcia $R=20 \times DN$. Przejście rurociągu przez posadzkę należy wykonać w tulei ochronnej. Połączenia rur wykonać za pomocą kształtek wtykowych.

Rurociągi układać w wykopie otwartym na podsypce z piasku grubości 10 cm i obsypką z piasku do wysokości 30 cm ponad wierzch rurociągu. W wykopie nad przyłączem ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z metalową wstawką. Przed odbiorem rurociągu należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

Przyłącze wodociągowe po zrealizowaniu powinno być poddane próbie szczelności według wymagań normy PN-B-10725:1997. Przy badaniu szczelności odcinka przewodu należy stosować metodę próby hydraulicznej. Badanie szczelności należy przeprowadzić w takich warunkach, aby przewód nie był nasłoneczniony oraz, aby temperatura powierzchni zewnętrznej przewodu wynosiła nie mniej niż 1°C i nie przekraczała 20°C dla przewodu z rur PE. Ciśnienie próbne odcinka przewodu z rur PE wynosi 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1,0 MPa (10 bar). Po ustabilizowaniu się ciśnienia w przewodzie na wysokości ciśnienia próbnego należy przez 30 minut sprawdzać, czy ciśnienie na manometrach nie spada poniżej ciśnienia próbnego. Wynik pozytywny próby ciśnienia – brak spadku ciśnienia poniżej próbnego przez okres 30 minut. Po pozytywnym wykonaniu próby ciśnienia należy przeprowadzić dezynfekcję przewodu.

W tym celu przyłączy przed włączeniem należy przepłukać czystą wodą następnie poddać dezynfekcji stosując dawkę 100-200 g chlorku wapnia na 1 m³ wody na 24 godziny i po tym okresie całość przepłukać ponownie i dokonać badań bakteriologicznych wody.

Tak przygotowane przyłączy należy zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

Miejsce włączenia do wodociągu należy oznakować w terenie w sposób trwały, tabliczką na słupku betonowym lub stalowym zgodnie z PN-86/B-09700.

4.2 INSTALACJA WODY ZIMNEJ.

Woda doprowadzona będzie do wszystkich mieszkań gminnych niezależnymi pionami i poziomami w bruzdach ściennych do istniejących instalacji zlokalizowanych w łazienkach. Wszystkie przejścia przewodów wodociągowych przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną niepowodującą korozji rur.

Instalację wody zimnej zaprojektowano z *rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT* w zakresie *średnic Ø14-Ø25* w otulinie termoizolacyjnej zgodnie z normą PN-85/B-02421. Zaprojektowano otulinę z pianki polietylenowej gr. 12 mm.

PRÓBA HYDRAULICZNA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ.

Poddaną próbie hydraulicznej instalację po zakorkowaniu otworów należy napełnić wodą, równocześnie ją odpowietrzać. Po napełnieniu sprawdzić zwracając uwagę na szczelność połączeń przewodów i armatury.

Po sprawdzeniu szczelności należy podwyższyć ciśnienie za pomocą pompki do wysokości ciśnienia próbnego 9 atm.

Instalacja jest szczelna – jeśli manometr nie wykaże w ciągu 15 min. spadku ciśnienia większego niż 2% wartości ciśnienia roboczego.

Instalację należy kilkakrotnie przepłukać wodą czystą aż do stwierdzenia niezanieczyszczonego wypływu.

Próby szczelności należy wykonywać przed zasłonięciem bruzd lub kanałów, w których są prowadzone przewody badanej instalacji.

W przypadku wykrycia i usunięcia nieszczelności próby należy powtórzyć.

Oddanie do użytku może nastąpić po przechlorowaniu oraz po przeprowadzeniu bakteriologicznej próby wody.

4.0. UWAGI KOŃCOWE

- Należy bezwzględnie zgłosić rozpoczęcie robót właścicielom uzbrojenia nad i podziemnego.

- Stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień poszczególnych właścicieli uzbrojenia.
- Inwestor winien zabezpieczyć nadzór użytkowników uzbrojenia nad i podziemnego nad prowadzonymi robotami.
- W strefie bezpośredniego zbliżenia do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne roboty należy przerwać i ustalić jego użytkownika.
- Trasa rurociągów powinna być wytyczona geodezyjnie przed rozpoczęciem robót.
- Roboty montażowe i ziemne w rejonie czynnych kabli telefonicznych, energetycznych oraz sieci gazowej wykonywać ręcznie.
- Podczas wykonywania robót w pobliżu drzew, zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniem.
- Przyjęte w projekcie materiały oraz uzbrojenie posiadają pełne atesty i opinie higieniczne.

5.0 NAWIĄZANIE DO SIECI REPERÓW

Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopństwowej.

CZERWIEC 2017

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Tomasz Mrówczyński
upr. bud. nr WAM/0025/PWOS/10

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

II. Rysunki:

| | |
|--|-----------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu – przył. wodociągowe | 1:500 |
| 2. Profil przyłączy wodociągowych – klatka A i B | 1:100/100 |
| 3. Profil przyłączy wodociągowych – sklep | 1:100/100 |
| 4. Lokalizacja zestawów wodomierzowych - klatka A | 1:50 |
| 5. Lokalizacja zestawów wodomierzowych - klatka B | 1:50 |
| 6. Lokalizacja zestawów wodomierzowych - sklep | 1:50 |
| 7. Schemat zabudowy zestawu wodomierzowego | |
| 8. Schemat zabudowy zestawów wodomierzowych | 1:20 |
| 9. Instalacja wodociągowa klatka Przeźmark A– rzut piwnic | 1:50 |
| 10. Instalacja wodociągowa klatka Przeźmark A– rzut parteru | 1:50 |
| 11. Instalacja wodociągowa klatka Przeźmark A– rzut I piętra | 1:50 |
| 12. Instalacja wodociągowa klatka Przeźmark A– rzut II piętra | 1:50 |
| 13. Aksonometria wewnętrznej instalacji wodociągowej Przeźmark 27A | 1:50 |
| 14. Instalacja wodociągowa klatka Przeźmark B– rzut piwnic | 1:50 |
| 15. Instalacja wodociągowa klatka Przeźmark B– rzut parteru | 1:50 |
| 16. Instalacja wodociągowa klatka Przeźmark B– rzut I piętra | 1:50 |
| 17. Instalacja wodociągowa klatka Przeźmark B– rzut II piętra | 1:50 |
| 18. Aksonometria wewnętrznej instalacji wodociągowej Przeźmark 27B | 1:50 |