

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I ZAŁĄCZNIKI

II OPIS TECHNICZNY

III RYSUNKI

nr 1 Plan sytuacyjny

nr 2 Plan orientacyjny

nr 3 Profil przyłącza wody

nr 4 Rzut piwnicy

nr 5 Rzut pomieszczeń przyłączy wody

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Warunki techniczne przyłączenia obiektu budowlanego do zewnętrznej sieci wodociągowej i kanalizacji ściekowej TT-506-Gd-21548/09 wydane przez PEWiK Gdynia Sp. z o.o.
- 1.2. Pismo TT-506-Gd-18111/09 w sprawie informacji n.t. warunków technicznych uczynnienia przyłącza wodociągowego do Hali Targowej w Gdyni
- 1.3. Decyzja Komendanta Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej PZ-5580/3-2/2006 z dn. 2006.05.08 z czynności kontrolno – rozpoznawczych w budynku handlowym w Gdyni przy ul. Wójta Radtkego 36/40
- 1.4. Rozporządzenie Min. Spraw Wewn. i administracji z dn. 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121, poz. 1138 z 2003 r.)
- 1.5. Obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt wykonawczy przyłącza wodociągowego do budynku Hali Targowej zlokalizowanego w Gdyni przy ul. Wójta Radtkego 36/40.

Przyłącze jest projektowane jako drugostronne zasilanie istniejącej instalacji wodociągowej w budynku.

Dodatkowo przewiduje się montaż zaworu zwrotnego w wykonaniu antyskażeniowym na istniejącym przyłączy od ulicy 3-go Maja oraz zmianę wielkości istniejącego wodomierza.

Projekt jest wykonywany w ramach inwestycji obejmującej remont Hali Targowej w tym prace instalacyjne mające na celu doprowadzenie do zgodności z obowiązującymi przepisami p.poż., higieniczno – sanitarnymi oraz BHiP.

3. Dane ogólne

3.1 Charakterystyka projektowanej inwestycji

W ramach projektowanej inwestycji przewidziano:

- remont dachu hali płaskiej i łukowej
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej użytkowej kondygnacji podziemnej
- wykonanie instalacji wentylacji oddymiania kondygnacji podziemnej
- remont instalacji hydrantowej wraz z zapewnieniem jej zasilania
- wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i instalacji sygnalizacyjno – alarmowej,

W ramach remontu instalacji hydrantowej przewiduje się wydzielenie instalacji hydrantowej od instalacji wody użytkowej oraz montaż nowych szafek hydrantowych z wyposażeniem.

W ramach projektu zasilania instalacji hydrantowej przewiduje się wykonanie drugiego przyłącza wodociągowego, wspólnego dla instalacji hydrantowej i wody użytkowej.

3.2 Stan istniejący

Budynek Hali Targowej składa się z kondygnacji nadziemnej i podziemnej. Obie kondygnacje są przeznaczone na działalność handlową z towarzyszącym zapleczem. Zimna woda jest doprowadzona do budynku przyłączem $\phi 63$ z rur PE z sieci DN100 w ul. 3-go Maja. Przyłącze jest wprowadzone do wydzielonego pomieszczenia w poziomie piwnicy, gdzie jest zlokalizowany zestaw wodomierzowy składający się z wodomierza JS10, DN40 oraz dwóch zaworów odcinających DN50. Przyłącze zasila instalację zimnej wody, wspólną dla wody użytkowej i p.poż. Budynek nie posiada urządzeń centralnego przygotowania ciepłej wody użytkowej i instalacji c.w.

Przyłącza od strony ul. Jana z Kolna i ul. Wójta Radtkego zostały zlikwidowane.

W budynku w poziomie piwnicy jest rozprowadzona instalacja zimnej wody głównym przewodem DN50 prowadzonym pod stropem. Przewód jest wykonany z rur stalowych ocynkowanych. Z przewodu jest zasilana armatura czerpalna urządzeń sanitarnych w piwnicy i na parterze, oddzielnych szaleków za zewnątrz hali oraz hydranty DN25 w piwnicy i na parterze hali targowej.

3.3 Przebieg projektowanego przyłącza

Projektowane przyłącze wodociągowe przebiega przez działki

- nr 4 arkusz 54 – właściciel Gmina Miasta Gdyni
- nr 1212 arkusz 54, działka drogowa ul. Jana z Kolna – właściciel Gmina Miasta Gdyni

Rodzaj istniejących nawierzchni:

- ul. Jana z Kolna – nawierzchnia asfaltowa
- chodnik – płyty betonowe drogowe
- podjazd wejścia do hali – kostka granitowa

4. Woda

4.1 Opis rozwiązania projektowego

W ramach niniejszego zadania inwestycyjnego jest przewidziana modernizacja instalacji hydrantowej w budynku oraz wykonanie drugiego zasilania dla tej instalacji. Instalacja hydrantowa zostanie wydzielona z instalacji zimnej wody jako odrębna instalacja. Nastąpi również wymiana istniejących hydrantów p.poż. wraz z uzupełnieniem o nowe, zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów.

Niniejsza dokumentacja zawiera projekt przyłącza wodociągowego, stanowiącego drugostronne zasilanie instalacji wodnej w budynku.

Pozostawia się istniejące przyłącze $\phi 63$ z rur PE od strony ul. 3-go Maja. Za zestawem wodomierzowym należy zainstalować zawór zwrotny antyskażeniowy klasy EA DN50. Istniejący wodomierz JS40 należy wymienić na wodomierz JS32 zgodnie z obliczeniami zawartymi poniżej.

Projektowane przyłącze należy wykonać od istniejącej sieci DN100 w ul. Jana z Kolna do wydzielonego pomieszczenia w poziomie piwnicy, gdzie zostanie zlokalizowany zestaw wodomierzowy, składający się z wodomierza, dwóch zaworów odcinających

oraz zaworu zwrotnego w wykonaniu antyskażeniowym klasy BA. Armatura odcinająca - typu kulowego, gwintowana. Zestaw wodomierzowy należy montować na wspornikach. Przejście przez ścianę budynku należy wykonać jako gazoszczelne w tulei z uszczelnieniem materiałem stale plastycznym.

Przyłącza wykonać z rur Ø63PE

Włączenie do sieci ulicznej - poprzez opaskę z nawiertką.

Włączenie zlokalizowane pod pasem ruchu nr 1 ul. Jana z Kolna zostanie wykonane w wykopie otwartym. Przejście pod pasami ruchu nr 2 i 3 należy wykonać metodą przecisku w rurze osłonowej DN125.

4.2 Bilans wody, obliczenia

Zestawienie urządzeń sanitarnych – odbiorników wody.

urządzenie	ilość	wyływ normatywny	przepływ
1	2	3	4
WC	24	0,13	3.12
umywalka	27	0,14	3.78
natrysk	2	0,3	0.60
zlew	25	0,14	3.50
pisuar	12	0,25	3.00
RAZEM	-		14.00

Przepływ obliczeniowy wody użytkowej dla obiektu wynosi zgodnie z PN-92/B-01706:

$$q = 0.682 \Sigma q_n^{0.45} - 0.14 = 0.682 \times 14.0^{0.45} - 0.14 = 2.1 \text{ dm}^3/\text{s} \quad (7.56 \text{ m}^3/\text{h})$$

Przepływ pożarowy dla dwóch jednocześnie działających hydrantów DN25 wynosi:

$$q_{p.poz.} = 2 \times 1.0 = 2 \text{ dm}^3/\text{s} \quad (7.2 \text{ m}^3/\text{h})$$

Przepływ sumaryczny obliczeniowy dla celów bytowo - gospodarczych i p.poż. wynosi:

$$q_c = q_{ppoż} + 0,15 \times q = 2.0 + 0.15 \times 2.1 = 2.3 \text{ dm}^3/\text{s} \quad (8.3 \text{ m}^3/\text{h})$$

Do doboru wodomierzy i średnicy przyłączy przyjmuje się wielkość przepływu przypadającą na każde z przyłączy w wysokości 50% przepływu użytkowego i 100% przepływu sumarycznego p.poż.

$$\text{Przepływ użytkowy} \quad q = 0.5 \times 2.1 = 1.05 \text{ dm}^3/\text{s} \quad (3.78 \text{ m}^3/\text{h})$$

$$\text{Przepływ sumaryczny p.poż.} \quad q = 2.3 \text{ dm}^3/\text{s} \quad (8.3 \text{ m}^3/\text{h})$$

Dla danych przepływów dobrano wodomierze JS6

- średnica Dn32
- przepływ nominalny 6 m³/h
- przepływ max 12 m³/h
- przepływ minimalny 0.07 m³/h
- próg rozruchu 0.05 m³/h

Parametry hydrauliczne przepływu wody w przyłączy

- średnica Ø63 PE,
- przepływ użytkowy $q = 1.05 \text{ dm}^3/\text{s}$

- prędkość przepływu $v = 0.5 \text{ m/s}$,
- jednostkowa strata ciśn. $R = 0.07 \text{ kPa/m}$
- przepływ sumaryczny p.poż. $q = 2.3 \text{ dm}^3/\text{s}$
- prędkość przepływu $v = 1.2 \text{ m/s}$,
- jednostkowa strata ciśn. $R = 0.35 \text{ kPa/m}$
- łączna strata cieśn. na przyłączy $H_{\text{str}} = 0.35 \times 21 \text{ m} = 7.4 \text{ kPa}$

4.3 Warunki wykonania, montażu i odbioru

- 1). Przyłącze należy wykonać z rur PEHD Ø63 - PN10, w zwoju.
- 2). Zasuwa – kołnierzowa, klinowa z miękkim doszczelnieniem z gładkim i wolnym przelotem, z teleskopowym przedłużeniem wrzeciona i skrzynką uliczną żeliwną do zasuw. Ciśnienie robocze armatury - PN10. Zasuwa winna spełniać wymagania zawarte w p-kcie.5 warunków technicznych wydanych przez PEWiK Gdynia:
 1. wrzeciono – stal nierdzewna
 2. pokrywa i korpus – żeliwo sferoidalne
 3. klin – żeliwo sferoidalne pokryte powłoką EPDM
 4. pokrycie antykorozyjne – na zewnątrz i wewnątrz proszek epoksydowy w technologii fluidyzacyjnej
- 3). Włączenie do sieci istniejącej należy wykonać za pomocą nawiertki.
- 4). Nad przewodem wody należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru biało-niebieskiego o szer. 20 cm z zatopioną wkładką metalową. Taśmę należy prowadzić 20 cm nad rurą, końcówki wyprowadzić do skrzynek zasuw i uzbrojenia.
- 5). Przejście pod nawierzchnią ulicy w obrębie pasów ruchu nr 2 i 3 wykonać przeciskiem w rurze osłonowej. Wewnątrz rury zastosować systemowe płozy w rozstawie co 1.5 m, na zakończeniach - łańcuch uszczelniający i manszety.
- 6). Rury PE należy układać na wypoziomowanej podsypce z piasku drobnego o gr. 20 cm. Obsypkę do wys. 30 cm nad rurą należy ubijać ręcznie, powyżej mechanicznie, aż do uzyskania stopnia zagęszczenia 0.95. Zасыpkę wykopów należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 i zagęszczeniem jej wg wymogów podanych w p-kcie 2.11.4. normy.
- 7). W trakcie robót w otwartym wykopie należy wykonywać inwentaryzację geodezyjną.
- 8). Lokalizację zasuw trwale oznakować za pomocą tabliczki umieszczonej na ogrodzeniu lub słupku metalowym ocynk.
- 9). Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” - wymagania techniczne COBRTI INSTAL oraz normami.
- 10). Sieć i przyłącza poddać próbie szczelności na ciśnienie 1.0 MPa oraz płukaniu.

5. Uwaga

W pomieszczeniu projektowanego przyłącza wody zamontować wpust podłogowy DN50, podłączony do instalacji kanalizacji sanitarnej podposadzkowej.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. *Zakres robót dla zamierzenia budowlanego objętego niniejszą częścią dokumentacji oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:*
 - zabezpieczenie placu budowy
 - przygotowanie zaplecza socjalno - sanitarnego
 - wykonanie wykopów oraz ułożenie przewodów wodociągowych z rur PE
 - zasypanie i zagęszczenie wykopów
2. *Wykaz istniejących obiektów budowlanych:*
 - istniejące uzbrojenie podziemne
3. *Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:*
 - droga zewnętrzna
 - infrastruktura podziemna w tym kable energetyczne
4. *Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:*
 - wykonywanie wykopów o gł. do 3m o skarpach naturalnych i umocnionych oraz układanie przewodów i studni kanalizacji w wykopach
 - zasypywanie i zagęszczanie wykopów
5. *Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:*
 - osoby zatrudnione przy omawianych pracach winny być okresowo przeszkolone z zakresu BHP stosownie do zakresu swoich zadań
6. *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:*
 - budowa prawidłowych i zgodnych z przepisami BHP zabezpieczeń koniecznych przy pracach w wykopach t.j. balustrady, rusztowania, kładki
 - zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób postronnych, zapewnienie i zabezpieczenie ruchu pieszego i kołowego wokół wykopów, wykonanie kładek
 - organizacja ruchu na w drogach dojazdowych w trakcie wykonywania przyłączy wody i kanalizacji pod jezdniami
 - oznakowanie terenu prowadzonych robót, informacja i ostrzeżenia o występujących zagrożeniach
 - utrzymywanie bieżącego porządku na placu budowy i zachowywanie ciągłej przejezdności drogi wyjazdowej z placu budowy, która może posłużyć jako droga ewakuacji i trasa dojazdu pojazdów ratunkowych;
 - konieczność wykonywania prac budowlanych przez wykwalifikowanych pracowników, którzy odbyli okresowe szkolenia BHP i posiadają aktualne badania zdrowotne;
 - sprawowanie nadzoru nad procesem inwestycyjnym przez uprawnione osoby;
 - wyposażenie pracowników w niezbędny sprzęt zabezpieczający i sprawowanie rygorystycznej kontroli jego stosowania;
 - konieczność posiadania na placu budowy, w odpowiednio oznaczonym miejscu prawidłowo wyposażonej apteczki oraz gaśnicy ppoż.;
 - odpowiednie zabezpieczanie placu budowy na noc i okresy świąteczne, uniemożliwiające wejście i niebezpieczne w skutkach działanie osób postronnych;
 - posiadanie łączności telefonicznej i tablicy informacyjnej z numerami służb ratowniczych;

inż.. Jerzy Hoppe