



Firma Usługowa

SJ - SYSTEM

76-200 Słupsk
ul. Krasieńskiego 23
tel./fax 059/ 848 66 51
e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl

PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI SANITARNYCH

ZALĄCZNIK NR 3

DO DECYZJI NR 84/2013

Z DNIA 18.02.2013

Obiekt: Rozbudowa budynku remizy OSP. ABIB. 6440. 19.2013
Adres: Gardna Mała dz. nr 259/1, gmina Smołdzino
Inwestor: Gmina Smołdzino
ul. Kościuszki 3
76-214 Smołdzino
Branża: Sanitaro – instalacyjna

WICESTAROSTA

Andrzej Bury

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zmianami).

Oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość:

Strona tytułowa- str. 1
Spis treści – str. 2
Opis techniczny – str. 3-6
Załączniki - str.7
Rysunki techniczne – rys. 1 - 11

Projektował:

inż. Jerzy Sajek
157/Gd/2002

członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/5867/02

Sprawił:

inż. Wojciech Stasiak
158/Gd/2002

członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0448/04

Opracował:

inż. Agnieszka Orłowska

inż. Jerzy Sajek

Uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 157/Gd/2002

inż. Wojciech Stasiak

Uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 158/Gd/2002

Słupsk, styczeń 2013 r.

I. Karta opisowa - zawartość opracowania

- Karta opisowa	p-t I
- Przyłącza i zewnętrzne instalacje wodno-kanalizacyjne.....	p-t II
- Wewnętrzne instalacje sanitarne	p-t III
Kopie uprawnień projektantów i zaświadczeń o przynależności do POIIB.....	11
- Załączniki	
Warunki techniczne na dostawę wody DzT/wt-196/ /12 z dnia 06.11.2012 wydane przez Zakład Usług Wodnych w Słupsku.....	13
Uzgodnienie techniczne z ZUW.....	14

- Część rysunkowa

Rys. PZT1 Zagospodarowanie terenu – przebieg przyłączy i instalacji.....	skala 1/500
Rys. W1 Profil podłużny przyłączy wody.....	skala 1:100/100
Rys. W2 Przekrój poprzeczny przez wykop przyłącza wody.....	
Rys. W3 Schemat montażu wodomierza.....	
Rys. K1 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	skala 1:100/100
Rys. K2 Schemat studzienki kanalizacyjnej.....	
Rys. K3 Przekrój poprzeczny przez wykop kanalizacji.....	
Rys. WK1 Rzut parteru - instalacja wod.-kan.....	skala 1:100
Rys. WK2 Rzut poddasza - instalacja wod.-kan.....	skala 1:100
Rys. OiW1 Rzut parteru - instalacja ogrzewania i wentylacji.....	skala 1:100
Rys. OiW2 Rzut poddasza - instalacja ogrzewania i wentylacji.....	skala 1:100

II. Przyłącza i zewnętrzne instalacje wodno-kanalizacyjne.

1.0. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie sposobu doprowadzenia wody z wodociągu i odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych, z budynku Remizy OSP w miejscowości Gardna Mała na działce nr 2259/1, gmina Smółdzino.

Zakres opracowania obejmuje :

- przełożenie odcinka istniejącego wodociągu w110PE
- przyłącze wodociągowe do projektowanego budynku PE50 (dn40)
- przykanalik \varnothing 160 PVC do projektowanego budynku.

2.0. Podstawa opracowania.

- Zlecenie i umowa z Inwestorem.
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej wydane przez Zakład Usług Wodnych w Słupsku.
- Projekt zagospodarowania terenu.
- Obowiązujące normy i przepisy.

3.0. Opis istniejących rozwiązań technicznych.

Działka nr 2259/1, położona jest w miejscowości Gardna Mała, gmina Smółdzino. Zaprojektowano rozbudowę istniejącej remizy strażackiej. W istniejącej części zlokalizowany jest w części sklep spożywczy oraz pomieszczenia użytkowane przez straż OSP – garaż oraz pomieszczenie techniczne. Projekt zakłada rozbudowę istniejącego budynku o pomieszczenia przeznaczone do obsługi zaplecza remizy strażackiej OSP. Zaprojektowano budynek niepodpiwniczony, parterowy z poddaszem użytkowym.

Na terenie działki znajduje się istniejące uzbrojenie:

- wodociąg w110 którego odcinek kolidować będzie z projektowaną rozbudową remizy OSP - kolidujący odcinek należy przełożyć.
- przykanalik sanitarny do zbiornika bezodpływowego – zbiornik zdemontować.

Budynek wyposażony jest:

- 2 miski ustępowe,
- 2 umywalki
- 2 natryski
- 2 zawory hydrantowe dn25 do napełniania wozów strażackich

Miejscowość Gardna Mała jest zaliczana do I –szej strefy klimatycznej o temperaturze zewnętrznej $t_{zew.} = -16^{\circ}\text{C}$ wg. PN-82/B-02483. Głębokość przemarzania gruntów na omawianym terenie wynosi 1,0 m od p.t. wg PN-81/B-03020.

4.0. Opis rozwiązań projektowych.

4.1. Przyłącze wodociągowe.

Dostawę wody rozwiązać zgodnie z warunkami technicznymi gestora sieci, w oparciu o istniejący przewód wodociągowy wB110 zlokalizowany w obrębie działki Inwestora.

W powodu kolizji z projektowanym budynkiem przewiduje się przełożenie odcinka wodociągu PE110. Nowa trasa przebiegać będzie w całości przez teren działki nr 259/1.

Połączenie z projektowanym odcinkiem wykonać w punkcie W1 i W3. W punktach włączenia zamontować zasuwy kołnierzowe odcinające dn100. Na przekłady odcinek wodociągu przyjęto rury ciśnieniowe PE110 (dn100) PE HD-100 SDR17 PN10.

Trasę przełożonego odcinka przedstawiono na rys. PZT1 i WK1.

Włączenie do wodociągu wykonać w punkcie W2 zgodnie z warunkami technicznymi gestora sieci za pomocą obejmy do nawiercania 110/1 1/2" firmy AWK lub HAWLE. Za nawiertką zamontować zasuwę odcinającą do przyłączy domowych dn40mm. Na zasuwie zamontować klucz teleskopowy i skrzynkę uliczną. Domiar do zasuwy nanieść na tabliczkę orientacyjną zgodnie z PN.

Obejma do nawiercania rur PVC i PE z gwintowanym wewnątrz otworem przyłączeniowym. Średnica zewnętrzna rury 110mm. Gwint wewnętrzny otworu przyłączeniowego BSP 1 1/2". Obejma górna wykonana z żeliwa sferoidalnego GGG-50. Obejma dolna wykonana z żeliwa sferoidalnego GGG-50.

Uszczelnienie obwodowe z gumy SBR. Śruby wykonane ze stali nierdzewnej A2, AISI 321.
Ochrona antykorozyjna: zewnętrznie i wewnętrznie powłoka z farby epoksydowej wykonywana metodą fluidyzacji.

Przyłącze wykonać z rur PE50 (dn40) PE100 SDR17 PN10. Połączenia za pomocą złączek zaciskowych typu Polyrac. Rury prowadzić na głębokości ok 1,5m. W odległości 1,0m przed budynkiem należy przejść na stal dn 40 izolowaną dwa razy taśmą Denso.

Jako armaturę zaporową stosować zasuwę kołnierżowe w wykonaniu zabudowy długiej F5, obudowa z i głowicą z żeliwa sferoidalnego GGG-40 z ochroną antykorozyjną za pomocą powłoki z proszków epoksydowych, uszczelnienie pokrywy z korpusem za pomocą uszczelki zagłębionej w korpusie. Trzpień z stali nierdzewnej walcowanej z uszczelnieniem potrójnym, trzpień łączący teleskopowy ruchomy oryginalny danego producenta zasuw.

Klin z żeliwa sferoidalnego lub mosiądzu z pełnym przelotem nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie powłoką EPDM, prowadzenie klina w prowadzeniach będących integralną częścią korpusu zasuw stała nakrętka klina wykonana z mosiądzu lub materiału porównywalnego. Położenie zasuw oznaczyć tabliczką orientacyjną do oznaczania węzłów wodociągowych wg. PN-86/B-09700.

Dno wykopu pod wodociąg należy wyrównać, wykonać podsypkę piaskową gr.10cm, bez stałych części takich jak kamienie i korzenie. Rurę PE w wykopie ułożyć z pewnym luzem zapewniającym kompensację zmian długości pod wpływem zmiany temperatury. Zасыпkę przewodów wykonać piaskiem na wysokość min. 20cm nad górna krawędź przewodu, piasek powinien mieć temp. zbliżoną do temperatury rur.

Rury należy układać w gotowych, odwodnionych, wykopach na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości min 10cm.

Zасыpywanie wykopu do poziomu projektowanej niwelety przy zachowaniu wskaźnika zagęszczenia gruntu min. 0,95% wg. Proctora. Zagęścić warstwami po max. 15 cm przy zagęszczeniu ręcznym lub. max. 30 cm przy zagęszczaniu mechanicznym.

Po ułożeniu wodociągu a przed jego zasypaniem należy poddać go próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-81/B-10725 na ciśnienie próbne 1,0 MPa. Odcinek przewodu można uznać za szczelny jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia.

Zaprojektowano rozbudowę istniejącej remizy strażackiej. W istniejącej części zlokalizowany jest w sklep spożywczy oraz pomieszczenia użytkowane przez straż OSP – garaż oraz pomieszczenie techniczne. W istniejącym sklepie znajduje się instalacja wodna, którą po rozbudowaniu remizy i wykonaniu nowego przyłącza należy podłączyć do nowej instalacji.

W projektowanym budynku bezpośrednio za ścianą zewnętrzną należy zamontować wodomierz główny Altair 6C dn32. Zabudowa wodomierza głównego; zawory przelotowe dn40, za zaworem od strony instalacji zamontować zawór antyskażeniowy typ EA dn 40mm.

Za wodomierzem głównym zostanie zainstalowany zestaw wodomierzowy w celu opomiarowania zużycia wody tylko przez remizę strażacką. Zabudowa wodomierza: wodomierz Vega 3,5C dn25, zawory kulowe dn40, zawór antyskażeniowy typ BA dn40mm.

4.1.1. Obliczenia zapotrzebowania wody.

Przepływ obliczeniowy dla budynku określono wzorem nr 1 wg PN-92/B-01706.

$$Q=0,682 \times (q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{h]}$$

q_n – normatywny wpływ z punktów czerpalnych [dm³/h]

Zestawienie normatywnych wpływów:

- płuczka zbiornikowa	szt. 2 x 0,13 = 0,26
- bateria umywalkowa	szt. 2 x 0,07 = 0,14
- bateria natryskowa	szt. 2 x 0,15 = 0,30
	$Q_n = 0,70 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q = 0,682 \times 0,70^{0,45} - 0,14 = 0,44 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,58 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zawór hydrantowy dn25 szt. 2 x 1,0 = 2,0 dm³/s = 7,2 m³/h

Dobrano średnicę przyłącza do budynku PE 50.

Dobrano wodomierz główny klasy C firmy Mirometr typ Altair 6C dn32 oraz wodomierz firmy Mirometr typ Vega 3,5C dn25.

4.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Istniejący budynek remizy jest podłączony do zbiornika bezodpływowego, który koliduje z projektowanym budynkiem. Zbiornik i część przykanalika należy zdemontować. Istniejący przykanalik włączyć do projektowanej instalacji. Ze względu na brak możliwości sprawdzenia materiału istniejącego przykanalika zaprojektowano studnię S3 betonową Ø1000. Jeżeli po odkryciu okaże się że przyłącze jest z rur PCV, dopuszcza się zamianę studzienki S3 z betonowej na PCV Ø400 z kinetą połączeniową (dopływ lewy) oraz pokrywą typu lekkiego. Głębokość studzienki S3 oraz spadek kanału na odcinku S3-S2 należy dopasować do głębokości ułożenia istniejącego odcinka przykanalika.

Odprowadzenie ścieków bytowych zgodnie z warunkami technicznymi do zbiornika bezodpływowego na ścieki o poj. 10m³. Zaprojektowano zbiornik w formie prefabrykatu w monolitycznej konstrukcji żelbetowej. Ściany i dno są nieprzepuszczalne, otwór do zainstalowania rury dopływowej ścieków wykonuje się w jednej ze ścian zbiornika w sposób indywidualny, zależnie od potrzeb Inwestora. Zbiornik musi posiadać atest higieniczny i deklarację zgodności.

Zbiornik zlokalizować na działce zgodnie z rys. Nr PZT1. Na przykanaliku zaprojektowano studzienki rewizyjne S1 i S2 z rury karbowanej Ø400 z kinetą połączeniową (dopływ prawy) oraz pokrywą typu lekkiego.

Projektowaną kanalizację sanitarną grawitacyjną wykonać z rur kanalizacyjnych klasy SN8 o wymiarach 160 x 4,6mm. Stosować rury kanalizacyjne PVC ze ścianką litą (zgodnie z normą PN-EN 1401:2009). Łączenie rur za pomocą złącz kielichowych z pierścieniem gumowym. Kanał na odcinku, gdzie przykrycie jest mniejsze niż 1 m należy docieplić 15cm warstwą keramzytu i przykryć papą. Na odcinku, gdzie będzie występował ruch kołowy, kanał należy zabezpieczyć rurą ochronną dn250 na długości 10m

Dno wykopu starannie oczyścić z kamieni i korzeni, a następnie należy wykonać podsypkę piaskową grubości około 15 cm (bez kamieni). Przewody układać w wykopach na starannie wyrównanej i zagęszczonej podsypce piaskowej tak aby podparcie rur było jednolite. W gruntach słabonośnych przewody posadowić na warstwie chudego betonu i podsypce z piasku. Montaż rurociągu wykonać zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta rur. Połączenie przewodu ze ścianą studzienki betonowej wykonać poprzez zastosowanie specjalnej kształtki przejściowej tzw. rury ochronnej.

Zasyp wykopów należy prowadzić starannie ubijanymi warstwami ziemi. Pierwsza warstwa powinna być warstwą piasku o grubości 20cm ponad górną krawędź rury.

W dalszej kolejności wykop należy zasypywać warstwami po 20cm starannie ubijając mechanicznie. Na całej długości prowadzonych wykopów wykonać całkowitą wymianę gruntu.

Próbę szczelności przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 – pkt 13. Badanie szczelności kanałów i studni kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem powietrza (metoda L) lub użyciem wody (metoda W). Przyjęto badanie przez napełnienie kanału wodą – do poziomu wjazdu studni kanalizacyjnej i obserwację zwierciadła wody. Próbę szczelności przeprowadzamy w obecności przedstawiciela Inwestora. Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza

- 0,15l/m² w czasie 30 minut dla kanałów kanalizacyjnych
- 0,15l/m² w czasie 30 minut dla kanałów wraz ze studniami kanalizacyjnymi
- 0,40l/m² w czasie 30 minut dla studni kanalizacyjnych (m² odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej)

Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół.

5.0 Wytyczne realizacji

- Montaż rur wykonać w uprzednio przygotowanym wykopie tzn. odwodnionym z odpowiednim spadkiem, wyprofilowanym i podsypką piaskową dla rur.
- Dalsze wypełnienie wykopu wykonać gruntem rodzimym spełniającym wymagania normy PN-81/B-03020.
- Wykonanie robót zlecić uprawnionemu wykonawcy posiadającemu kwalifikacje na wykonawstwo robót w danej technologii
- Roboty ziemne poza zbliżeniami do istniejącego uzbrojenia podziemnego można wykonywać mechanicznie zgodnie z normami PN – 69/B – 06050 oraz BN – 83/8836 – 02.
- W miejscu zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Miejsca kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi urządzeniami należy ustalić szczegółowo wykonując przekopy kontrolne.

- Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem niezainwentaryzowanym. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.
- Wykopy pod rurociągi do głębokości 1 m można wykonywać jako nieszalowane o skarpach pionowych. O głębokości większej należy wykonywać jako szeroko przestrzenne o nachyleniu skarp 1 : 2 w terenie niezurbanizowanym i szalowane o skarpach pionowych w ulicach, przy zbliżeniu do istniejącej zabudowy oraz przy głębokościach powyżej 4 m. Zabezpieczenie ścian wykopów wykonywać zgodnie z normą PN – 68/B – 06050.
- Wykopy powinny być wykonywane bez zbędnego przegłębiania.
- Należną uwagę należy zwrócić na zagęszczanie ziemi w wykopach ze względu na usytuowanie sieci w drogach. Przyjęto jako obowiązujące zagęszczenie ziemi w wykopach: - pod drogami 95 %; - w pozostałym terenie 90 %.
- W miejscach gdzie sieci prowadzone są poniżej poziomu wód gruntowych wykopy należy szczelnie umocnić stosując wypraski stalowe i belki rozporowe. Odwodnienie w takim wypadku wykonywać przy pomocy igłofiltrów.
- W pozostałych miejscach odwodnienie należy wykonać stosując ciągłe pompowanie wody pompą szlamową umieszczoną bezpośrednio w wykopie

6.0. Uwagi końcowe

- Przed rozpoczęciem robót ustalić dokładnie punkty włączenia się do istniejących wypustów oraz rzędne w tych punktach
- Przy robotach ziemnych zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne.
- Roboty ziemne wykonać z wytycznymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” Część I Roboty ogólnobudowlane rozdz. 2. Roboty ziemne oraz przepisy BHP.
- Roboty montażowe instalacyjne zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” t. II „Instalacje przemysłowe i sanitarne”.
- Przestrzegać przepisy BHP i porządkowe. Należy ostrożność zachować przy skrzyżowaniu z innymi przewodami, a szczególnie z czynnymi kablami energetycznymi.
- W przypadku stwierdzenia nie przewidzianej przeszkody lub urządzenia technicznego nie pokazanego w projekcie, zawiadomić nadzór autorski lub inwestorski, który ustali sposób postępowania z napotkaną przeszkodą

Projektował:
inż. Jerzy Sajek
157/Gd/2002

III. Wewnętrzne instalacje sanitarne.

1.0. Przedmiot i zakres opracowania.

Poniższa część opracowania stanowi projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych dla potrzeb rozbudowy budynku remizy strażackiej OSP w miejscowości Gardna Mała, gmina Smołdzino.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację wody zimnej, ciepłej
- instalację kanalizacji sanitarnej
- instalację ogrzewania
- instalację wentylacji

2.0. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Decyzja o warunkach zabudowy.
- Projekt zagospodarowania terenu
- Projekt budowlany branży architektonicznej.
- Uzgodnienia z inwestorem
- Inwentaryzacja własna
- Obowiązujące normy i przepisy.
- wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania opracowania COBRITI „INSTAL” W-wa,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji Warszawa 1996 rok,

3.0. Stan istniejący.

Działka nr 2259/1, położona jest w miejscowości Gardna Mała, gmina Smołdzino. Zaprojektowano rozbudowę istniejącej remizy strażackiej. W istniejącej części zlokalizowany jest w części sklep spożywczy oraz pomieszczenia użytkowane przez straż OSP – garaż oraz pomieszczenie techniczne. Projekt zakłada rozbudowę istniejącego budynku o pomieszczenia przeznaczone do obsługi zaplecza remizy strażackiej OSP. Zaprojektowano budynek niepodpiwniczony, parterowy z poddaszem użytkowym.

4.0. Opis rozwiązań projektowych.

4.1. Instalacja wody

W związku z rozbudową remizy zaprojektowano nowe przyłącze wody dla całego budynku (dla części istniejącej i nowoprojektowanej). Zaprojektowano przyłącze z rur PE50 (dn40). W odległości ok 1m przed budynkiem przejść na rury dn40 stal.-oc. - za pomocą złączki przejściowej. W budynku bezpośrednio za ścianą należy zamontować wodomierz główny Altair 6C dn32. Zabudowa wodomierza głównego; zawory przelotowe dn40, za zaworem od strony instalacji zamontować zawór antyskażeniowy typ EA dn 40mm. Za wodomierzem głównym zostanie zainstalowany zestaw wodomierzowy w celu opomiarowania zużycia wody tylko przez remizę strażacką. Zabudowa wodomierza: wodomierz Vega 3,5C dn25, zawory kulowe dn40, zawór antyskażeniowy typ BA dn40mm.

Woda zimna

Dostawę wody należy rozwiązać w oparciu o zaprojektowane przyłącze wody.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych.

Wodę zimną doprowadzić do 2 hydrantów HW-25N/20 zlokalizowanych w garażach, służących do napełniania wozów strażackich, elektrycznego pojemnościowego podgrzewacza wody o pojemności 150litrów oraz do przyborów w pomieszczeniu łazienki. Ponadto należy doprowadzić wodę zimną rurą stal-ocynk.dn32 do istniejącego sklepu znajdującego się obecnie w budynku istniejącej remizy. Istniejącą instalację z opomiarowaniem przełączyć do nowej instalacji.

Ciepła woda użytkowa

Przygotowywana będzie w elektrycznym pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej o poj. 150l, wyposażonym w grzałkę elektryczną 2kW. Zaprojektowano podgrzewacz wiszący w wersji pionowej. Lokalizacje podgrzewacza pokazano na rys. WK1.

Instalację wody zaprojektowano z rur stalowych. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów przy zastosowaniu zamiennych średnic i technologii wykonania w danym materiale.

Projektuje się prowadzenie rur instalacji wody:

- przewody rozprowadzające w posadzkach
- podejścia do punktów czerpalnych- w bruździe ściennej

Izolacja rurociągów

Rurociągi należy zaizolować – wody ciepłej celem ograniczenia strat ciepła, a wody zimnej celem zabezpieczenia przed roszaniem.

Wszystkie przewody po zmontowaniu i próbie hydraulicznej zaizolować. Element izolacyjny zgodne z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich wyposażenie”.

Rurociągi należy zaizolować osłoną z pianki poliuretanowej o średnicy wewnętrznej równej średnicy zewnętrznej izolowanego przewodu. Zaprojektowano izolację łupkami z wełny mineralnej FLEXOROCK lub pianki poliuretanowej firmy STEINONORM, o grubościach:

Przewody główne:

Dn 15	- 20 mm
Dn 20	- 20 mm;
Dn 25	- 30 mm;
Dn 32	- 30 mm;
Dn40	- 40 mm

Przewody prowadzone w warstwie izolacji styropianowej posadzki w izolacji oraz podejścia w bruźdach lub wewnątrz ścianek lekkich zaizolować elementami z miękkiej pianki polietylenowej (np. Thermaflex) grubości min. 6,0 mm.

Próby szczelności

Po zakończeniu montażu urządzeń całość instalacji wypłukać i poddać próbie ciśnieniowej. Próbę wykonać przed wykonaniem izolacji. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Próbę przeprowadzić na ciśnienie nie mniejsze niż 0,9 MPa. Należy również przeprowadzić płukanie i badania wody zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.1.1. Obliczenia zapotrzebowania wody.

Przepływ obliczeniowy dla budynku określono wzorem nr 1 wg PN-92/B-01706.

$$Q=0,682 \times (q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{h]}$$

q_n – normatywny wypływ z punktów czerpalnych [dm³/h]

Zestawienie normatywnych wypływów:

- płuczka zbiornikowa	szt. 2 x 0,13 = 0,26
- bateria umywalkowa	szt. 2 x 0,07 = 0,14
- bateria natryskowa	szt. 2 x 0,15 = 0,30
	Q_n = 0,70 dm³/s

$$q = 0,682 \times 0,70^{0,45} - 0,14 = 0,44 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,58 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zawór hydrantowy dn25 szt. 2 x 1,0 = 2,0 dm³/s = 7,2 m³/h

Dobrano średnicę przyłącza do budynku PE 50.

Dobrano wodomierz główny klasy C firmy Mirometr typ Altair 6C dn32
oraz wodomierz firmy Mirometr typ Vega 3,5C dn25.

4.2. Kanalizacja sanitarna.

Istniejący budynek remizy jest podłączony do zbiornika bezodpływowego, który koliduje z projektowanym budynkiem. Zbiornik i część przykanalika należy zdemontować. Istniejący przykanalik włączyć do projektowanej instalacji. Rozwiązania dotyczące zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zostały zawarte w pkt.II.

W nowoprojektowanym budynku remizy piony kanalizacyjne w dolnej części, na wysokości ok. 0,8 m nad posadzką - na parterze, należy wyposażyć w rewizje. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach osłonowych PCV, wypełnionych materiałem plastycznym.

Poziomy prowadzić pod posadzkami zachowując określone w części graficznej spadki i wymagane przykrycie. Montaż rurociągu wykonać zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta rur.

Podejścia z misek ustępowych $\varnothing 110$ PVC w posadzce. Z natrysku i umywalk $\varnothing 50$ PVC.

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy :

- w części podposadzkowej wykonać z rur PVC-U klasy ciężkiej litych zgodnie z normą PN-EN 1401-1:2000 SN8. Zastosować należy rury kanalizacyjne łączone na uszczelki gumowe
- instalacje końcowe wewnątrz pomieszczeń sanitarnych, piony i podejścia do odbiorników nad posadzką, wykonać z rur PP-HT wg PN-EN 1451 do kanalizacji wewnętrznej

Wpusty dla pomieszczeń zgodnie PN-EN 1253-1:

- w pom. z wodomierzem - klasa K3 (obciążenie do maks 300kg.) Wpust z dodatkowym zabezpieczeniem przed nieprzyjemnymi zapachami (klapka, kulka),
- w garażu- klasa M125 (obciążenie do 12,5 t).

Typ uszczelnienia wpustów dostosować do technologii wykonania warstwy uszczelniającej posadzki

Próby szczelności

Próbę szczelności przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 – pkt 13. Badanie szczelności kanałów powinno być prowadzone z użyciem powietrza (metoda L) lub użyciem wody (metoda W). Przyjęto badanie przez napełnienie kanału wodą – do poziomu wjazdu studni kanalizacyjnej i obserwację zwierciadła wody. Próbę szczelności przeprowadzamy w obecności przedstawiciela Inwestora. Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza - 0,15l/m² w czasie 30 minut dla kanałów kanalizacyjnych.

4.3. Instalacja ogrzewania

Parametry obliczeniowe

Budynek zlokalizowany jest w strefie klimatycznej o obliczeniowej temperaturze zewnętrznej -16°C zgodnie z normą PN-82/B-02403. Temperatury pomieszczeń ogrzewanych przyjęto zgodnie z normą PN-82/B-02403.

Straty ciepła.

- Budynek zlokalizowany jest w strefie klimatycznej o obliczeniowej temperaturze zewnętrznej -16°C zgodnie z normą PN-82/B-02403.
- Temperatury pomieszczeń ogrzewanych przyjęto zgodnie PN-82/B-02403
- Zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń obliczono zgodnie z normą PN—EN ISO 6 946
- Obliczenia zapotrzebowania ciepła wykonano za pomocą programu OZC
- **zapotrzebowanie ciepła wynosi: 13,1kW**

Instalacja wewnętrzna.

Ogrzewanie projektowanego budynku rozwiązano poprzez grzejniki elektryczne.

Dobrano grzejniki konwektorowe o mocy odpowiednio 500W, 1000W, 2000W i 2500W; zasilanie 230V/50Hz.

Grzejniki te wyposażone są w:

- elektromechaniczny termostat temperatury (pokrętko regulacji temperatury KOMFORT, przycisk włącz/wyłącz urządzenie, tryb ANTYZAMARZANIE)
- bezpiecznik termiczny załączany automatycznie

4.4. Instalacja wentylacji

W pomieszczeniu garażu przyjęto wentylację grawitacyjną, przyjęto 1 wymianę na godzinę realizowaną poprzez 4 kanały wywiewne. Na kanałach pod stropem zamontować kratki wywiewne o wymiarach 14x20cm. Nawiew świeżego powietrza będzie realizowany przez nawietrzaki zamontowane w ścianach zewnętrznych 30 cm nad posadzką. Zaprojektowano nawietrzaki o średnicy kanału $\varnothing 150$ mm (kanał posiada labirynt tłumiący hałas i filtr powietrza) posiadające od wewnątrz ruchomą żaluzję do regulacji ilości napływającego powietrza. Z zewnątrz posiadają czerpnię z siatką z osłoną przeciwdeszczową.

W pomieszczeniu łazienki zastosowano wentylatory łazienkowe ściennie, włączane razem ze światłem, a wyłączane ze zwłoką czasową. Zaprojektowano 4 wentylatory o wydajności min. 50m³/h przy 30Pa o mocy 25W zasilane 230V. Świeże powietrze do pomieszczenia będzie dostarczane poprzez kratkę kontaktową o wymiarach 100x500mm zlokalizowaną nad drzwiami do pomieszczenia szatni. W pomieszczeniu szatni zamontować 2 nawietrzaki zamontowane w ścianach zewnętrznych 30 cm nad posadzką. Zaprojektowano nawietrzaki o średnicy kanału Ø 150mm (kanał posiada labirynt tłumiaczy hałas i filtr powietrza) posiadające od wewnątrz ruchomą żaluzję do regulacji ilości napływającego powietrza. Z zewnątrz posiadają czepnię z siatką z osłoną przeciwdeszczową.

5.0. Wytyczne realizacji

- Instalację wykonać zgodnie z warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II – Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych oraz ściśle wg przedstawionego projektu.
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania tj. decyzje i certyfikaty.
- W czasie wykonywania robót montażowych – instalacyjnych należy zachować właściwe warunki BHP dotyczące
 - robót montażowych
 - robót spawalniczych
 - przygotowania farb i nakładania powłok malarskich
 - robót elektrycznych
 - oraz właściwe warunki p. poż. dotyczące:
 - robót spawalniczych
 - przygotowania powierzchni do malowania, farb i nakładanie powłok malarskich
 - przeprowadzania prób instalacji elektrycznych.
- Wszystkie ewentualne zmiany lub odstępstwa od dokumentacji mogą być dokonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz P.N. po uzgodnieniu przez Inspektora Nadzoru i Projektanta.
- Niezależnie od DTR i instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń Wykonawca robót dostarczy Inwestorowi dokumentację powykonawczą z ewentualnymi zmianami.
- Przed zamaskowaniem instalacji należy dokonać próby ciśnieniowej na ciśnienie równe 1,5 ciśnienia roboczego tj. 0,6 MPa.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część II „Instalacje sanitarne i wodne”
- Instalację i urządzenia montować zgodnie z wytycznymi producenta rur, przyborów i urządzeń (DTR).
- Zachować odległości przewodów od innych przewodów, kabli itp. – zgodnie z przepisami
- Ewentualne zmiany instalacji, systemu lub urządzeń można dokonać zgodnie z warunkami technicznymi, normami PN i przepisami po zaakceptowaniu przez inspektora nadzoru i projektanta
- Roboty montażowe instalacyjne zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” t. II „Instalacje przemysłowe i sanitarne”.
- Przestrzegać przepisy BHP i porządkowe. Należy ostrożnie zachować przy skrzyżowaniu z innymi przewodami, a szczególnie z czynnymi kablami energetycznymi.

Projektował:
inż. Jerzy Sajek
157/Gd/2002

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Jerzy Sajek**
76-251 Kobylnica ul. Główna 9 Widzino

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/5867/02
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2013-01-01 do 2013-12-31

Gdańsk 2012-12-05 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4., 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa

WOJEWODA POMORSKI

PR-19-1-713102
7152/02

Gdańsk, dnia 2012 - 07 - 31

DECYZJA NR 157/GZ/12

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 12 i art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. z późn. zmianami), art. 106 pkt 12 lit. a) ustawy z dnia 22 lipca 2006 r. - Prawo budowlane (t.j. z późn. zmianami), art. 15 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2009 r. o zmianach ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 233 z 2009 r.), art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o kształcie i sposobie zwolnienia z obowiązku uzyskania zgody na wyłączenie z użytkowania nieruchomości budowlanej (Dz. U. Nr 21 z 2002 r.) i postanowień § 9 ust. 1 - Rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu wykonywania czynności w budownictwie (Dz. U. Nr 4, poz. 38 z 1994 r.).

Pan: Jerzy Sajek

inżynier inżynier architekt

OPRAWNIENIA BUDOWLANE

w szczególności: inżynier w zakresie robót, sporządzający i kierujący robotami budowlanymi i
konstrukcyjnymi, elektrycznymi, wentylacyjnymi i gazowymi
w zakresie projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Okręgniwy:

1. Pan Jerzy Sajek
Widzino, ul. Główna 9
76-251 Kobylnica

2. str.



POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Wojciech Stasiak**
76-200 Słupsk ul. Poznańska 1/8

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IS/0448/04

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

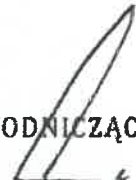
Niniejsze zaświadczenie jest ważne


od dnia 2012-07-01 do 2013-06-30

Gdańsk 2012-06-19 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY


Ryszard Kolasa


WOJEWÓDZA POMORSKI

RR-AB-II-7131/02
7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 31

DECYZJA NR 158/GJ/2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 112 i art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm.) oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5, poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i postanowienia § 9 ust. 1 - rozporządzenia Miłośna Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielną funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

na d a j e :

Pan: **Wojciechowi Stasiakowi**

inżynierowi inżynierii środowiska

ur. w dniu 18 lutego 1970 r. w Mławku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje:

1. Pan Wojciech Stasiak
ul. Poznańska 1/8
76-200 Słupsk

2. s/a



Wojewódzki Urząd Wojewódzki
ul. Świdwińska 10
80-009 Gdańsk

Słupsk dnia 06.11.2012r.

DzT/wt-196/ /12

**Gmina Smóldzino
76-214 Smóldzino
ul. Kościuszki 3**

**dot.: warunków technicznych przyłączenia do sieci wodociągowej nieruchomości –
działki nr 259/1 w m. Gardna Mała, gmina Smóldzino.**

Zakład Usług Wodnych Sp. z o.o. w Słupsku odpowiadając na wniosek z dnia 02.11.2012r. podaje poniżej warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej dla projektowanej rozbudowy remizy OSP:

I. dostawa wody odbywać się będzie w ilości do 3,0 m³/h z sieci wodociągowej PVC de=110 mm zlokalizowanej na terenie nieruchomości. Z uwagi na brak informacji branżowej na temat istniejącego przyłącza należy przewidzieć budowę nowego o parametrach odpowiadających wnioskowanemu zapotrzebowaniu na wodę.

II. włączenie poprzez opaskę do nawiercania pod ciśnieniem z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 oraz systemowe łączniki PE PN10. Przyłącza z zasuwą odcinającą do zabudowy podziemnej, z głowicą i korpusem z żeliwa j.w. Wrzeczono zasuwy ze stali nierdzewnej. Zasuwa odcinająca z miętko uszczelniającym klinem, z teleskopową obudową wrzeczona i skrzynką żeliwną typu ciężkiego.

III. przyłącze zaprojektować z rur rodzaju PE100 PN10 SDR17. Rury i kształtki zgodne z normami PN-EN 12201:2004, PN-EN 13244:2004. Całość zaprojektować w systemie jednego producenta. Podejście wodomierzowe z rur st.oc.

IV. wodomierz główny : w pomieszczeniu technicznym budynku remizy, spełniającym wymagania normy w tym zakresie. Rodzaj i typ wodomierza dobrać w klasie pomiarowej C dla przepływów bytowo-gospodarczych i w klasie B dla przepływów p.poż. Zachować długości odcinków prostych przed i za wodomierzem zalecane przez producenta. Od strony instalacji odbiorcy zamontować izolator przepływów zwrotnych z możliwością dozoru zgodny z normą PN-N1717:2003. Do projektu załączyć schemat węzła wodomierzowego wraz ze zwymiarowanymi jego elementami oraz dobór wodomierza..

Warunki niniejsze tracą ważność po upływie 2 lat od daty wystawienia.

Ustalenia dodatkowe:

- sieć wodociągowa zasilana jest ze stacji wodociągowej w m. Gardna Wielka.
W przypadku braku dostaw energii elektrycznej z przyczyn niezależnych od spółki nie ma możliwości dostawy wody.

Otrzymują :

1/ Adresat

2/ aa