

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „ ARMAR” Chełm
Arkadiusz Głąb ul.Rejowiecka 157B
Tel.082/ 565 53 73 NIP 563 119 48 55
Tel.kom. 0606 605 109 e-mail ; armarchelm@o2.pl

Egz nr 1 – Inwestor

PROJEKT BUDOWLANY

Wymiana poziomów instalacji wody zimnej

OBIEKT ; *Dom Pomocy Społecznej*

ADRES : *22-130 Siedliszcze, Chojno Nowe Pierwsze 118*
dz nr 387 obr.nr 060311_5.0023 Chojno Nowe Pierwsze
gm.Siedliszcze pow.Chełm

INWESTOR : *Powiat Chełmski*
22-100 Chełm, Pl.Niepodległości 1

BRANŻA : *Sanitarna*

JEDN. EWIDEN.: *060311_5. gm.Siedliszcze*
KAT. OBIEKTU : *XI*

Zgodnie z art.20 ust.4 Prawo Budowlane, tekst jednolity ustawy z dn.08.06.2017r. (Dz.U. 2017 poz.nr 1322) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i nazwisko nr uprawnień	Podpis
Projektował :	<i>mgr inż. Arkadiusz Głąb</i> <i>upr. nr LUB/0067/POOS/04</i> specjalność instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	
Sprawdzał :		

Chełm 15 Marzec 2018r.

Zawartość opracowania

I Opis techniczny str.3-19

1. Dane ogólne str.3-4
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Zakres opracowania
 - 1.3. Charakterystyka obiektu
 - 1.4. Opis stanu istniejącego
 - 1.5. Informacje o terenie na którym realizowana jest inwestycja
 - 1.6. Informacja o charakterze przewidywanych zagrożeń dla środowiska
 - 1.7. Informacje o obszarze oddziaływania inwestycji
2. Rozwiązania projektowe str.4-6
 - 2.1 Instalacja wody zimnej na cele socjalne
 - 2.1.1. Opis instalacji
 - 2.1.2. Rozwiązania projektowe
 - 2.2. Instalacja ppoż.
 - 2.3. Próby i odbiory
 - 2.4. Prace budowlane
3. Uwagi końcowe str. 7

II Informacja B.i O.Z. str.8-10

III Część graficzna str.11-15

ark. nr S1 – Sytuacja 1:500	11
ark. nr S2 – Rzut Piwnic – Inwentaryzacja 1:100.....	12
ark. nr S3 – Rzut Piwnic – Poziomy wody zimne 1:100	13
ark. nr S4 – Rzut Parteru –Lokalizacja otworów rewizyjnych 1:100	14
ark. nr S5 – Schemat podłączenia instalacji b/skali	15
ark. nr S6 – Płyta przykrywająca kanał	16

III Załączniki str.24-27

- Decyzja WUKZ w Lublinie nr IN.II.5142.621.2018
- Uprawnienia projektowe autora opracowania
- Przynależność do O.I.I.B. w Lublinie
- Materiały techniczne

OPIS TECHNICZNY

I DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenia Inwestora
- Podkłady architektoniczno-budowlane
- Wizja lokalna i inwentaryzacja budowlana obiektu
- Obowiązujące normy i przepisy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami (Dz.U.2015, poz.1422 - tekst jednolity).

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje zaprojektowanie wymiany poziomu instalacji wody zimnej prowadzonej w kanale przełazowym pod posadzką w części niepodpiwniczonej.

1.3. Charakterystyka obiektu

Istniejący budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym, z poddaszem nieużytkowym, częściowo podpiwniczony. Jest to obiekt zabytkowy podlegający ochronie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W budynku znajdują się pomieszczenia sypialne pensjonariuszy oraz łazienki, kuchnia z zapleczem, kotłownia olejowa (w piwnicy) oraz pralnia. Obiekt wyposażony jest w instalację kanalizacji sanitarnej, wodociągową wody zimnej i ciepłej, instalację c.o. (ogrzewanie wodne grzejnikowe, zasilenie z lokalnej kotłowni olejowej zlokalizowanej w piwnicy) i elektryczną. W części niepodpiwniczonej wykonany jest kanał podziemny w którym prowadzone są rury poziomu wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej i c.o..

1.4. Opis stanu istniejącego

Istniejący poziom wody prowadzony w kanale wykonany jest z rury stalowej ocynkowanej, zasila piony łazienkowe oraz pion hydrantowy (H1). Z uwagi na wiek oraz brak izolacji termicznej co powoduje wykraplanie się wody na powierzchni ścianek, rura stalowa jest skorodowana i w każdej chwili grozi wystąpienie jej rozszczelnienia. Z tego powodu występuje konieczność jej wymiany, co jest tematem niniejszego opracowania.

1.5. Informacje o terenie, na którym realizowana jest inwestycja

Projektowana budowa nie zmienia istniejącego zagospodarowania terenu, inwestycja nie ingeruje w żaden sposób w funkcję urbanistyczną terenu, prace prowadzone będą wewnątrz budynku.

Teren na którym zlokalizowana jest inwestycja podlega ochronie konserwatorskiej.

1.6. Informacja o charakterze przewidywanych zagrożeń dla środowiska.

Projektowana inwestycja nie spowoduje potrzeb wyodrębnienia powierzchni zamkniętych które wymagałyby zgodności z planem zagospodarowania przestrzennego.

Wymiana rur poziomych instalacji wody zimnej nie ma wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza oraz nie oddziałuje w istotny sposób na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, ponieważ :

- nie wymaga zapotrzebowania na wodę i odprowadzenia ścieków,
- nie powoduje emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych,
- nie wytwarza odpadów stałych,
- nie emituje hałasu oraz wibracji, promieniowania, zakłóceń elektromagnetycznych i innych

1.7. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji ogranicza się do terenu budynku DPS tj. **dz.nr 387 obr.060303_2.0017 Chojno Nowe Pierwsze**, brak oddziaływania na pozostałe sąsiednie działki.

II ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.1. Instalacja wody zimnej na cele socjalne

2.1.1. Opis instalacji

Instalacja wody zasilana jest z sieci wiejskiej. Wejście wody do budynku na poziomie piwnicy gdzie zlokalizowany jest wodomierz główny. Dalej przewody poprowadzone są do kotłowni. W części niepodpiwniczonej poziomy wody prowadzone są w kanale technologicznym o wysokości 65cm, szerokości 135 i 80cm. W kanale tym prowadzone są też przewody ciepłej wody z cyrkulacją, c.o. i kanalizacji sanitarnej. Ostatnia część kanału jest nieprzełazowa, brak możliwości wykonywania prac montażowych.

Od poziomu wody w kanale wyprowadzone są podejścia pod piony oraz pod pion hydrantowy w holu budynku. Poziom wody wykonany jest rurą stalową ocynkowaną Dn65-32mm. Rura wody zimnej, ze względu na brak izolacji i wykraplanie się na powierzchni wody, jest w złym stanie, skorodowana i w każdej chwili może dojść do jej rozszczelnienia. W kanale brak wentylacji.

2.1.1. Rozwiązania projektowe

Użytkownik obiektu zdecydował się na wymianę rurociągu poziomy który przebiega w kanale. Zdecydowano się, ze względu na poziom trudności wykonywania prac montażowych w kanale, na zastosowanie rur PE, co powoduje konieczność rozdzielenia podejścia pod pion hydrantowy (wykonanego z rury stalowej ocynkowanej) od reszty instalacji socjalno-bytowej.

Istniejącą rurę stalową ocynkowaną w kanale należy zdemontować.

Nowy poziom instalacji socjalno-bytowej projektuje się z rur PE o połączeniach zaciskanych. Podłączenie pionów za pomocą połączeń gwintowanych, w części przełazowej połączenia wykonywane wewnątrz kanału, w części niedostępnej kanału, połączenia wykonać z poziomu parteru dzięki wykonanym otworom rewizyjnym. Na podejściach pod piony nie przewiduje się montażu zaworów odcinających, spust wody z części instalacji zasilanej z kanału znajdować się będzie w kotłowni.

Włączenie w istniejącą instalację :

Po demontażu rur za trójnikiem rozgałęźnym w kotłowni, należy zamontować kolano ocynkowane Dn50 i dalej, po zamontowaniu zaworu odcinającego, filtra siatkowego i zaworu zwrotnego, należy zamontować następny trójnik Dn40 – rozgałęzienie między częścią instalacji socjalno-bytową a ppoż. (zasilenie hydrantów na pionie H1). Odcinek pomiędzy kolanem i trójnikiem DN40 wykonać z rur, kształtek stalowych ocynkowanych.

UWAGA :

W miejsce kolana można zamontować trójnik i zawór na odgałęzieniu do projektowanej rury. Następnie połączyć z istniejącym poziomem wody. Umożliwi to montaż nowych poziomów (zaprojektowanych po drugiej stronie kanału niż istniejący poziom) przy jednoczesnej dostawie wody do odbiorników. Po zakończeniu prac trójnik zakorkować od strony istniejącego poziomu.

Na odgałęzieniu poziomu części gospodarczo-bytowej projektuje się zawór pierwszeństwa Honeywell VV300 Dn40 i zawór odcinający, dalej należy wykonać odwodnienie instalacji (sprowadzić rurę spustową, PE20, nad posadzkę w kotłowni mocując uchwyty do ściany pomieszczenia), za spustem prowadzić poziom w kanale rurą PE DN40.

Węzeł rozgałęźny wraz z osprzętem winien znajdować się w pomieszczeniu kotłowni, przed wejściem rur do kanału technologicznego, tak by był swobodny dostęp do zaworów. Schemat węzła wg. rys nr 5.

2.2. Instalacja ppoż

Budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi – ZL II .

Wymagana klasa odporności ogniowej - „B” .

Wymagane klasy odporności ogniowej :

- dla ściany zewnętrznej – R120 i E I 60
- dla ścian wewnętrznych – E I 30
- strop R E I 60

Projektowane i istniejące przegrody spełniają wymagania

W budynku zamontowane są trzy hydranty wewnętrzne Dn25mm, jeden w pomieszczeniu pralni (odrębne podejście rurą wodną z piwnicy), jeden w hallu na parterze i trzeci nad nim na I piętrze (pion hydrantowy H1 wg. oznaczeń z części rysunkowej). Hydranty z pionu H1 zasilane są w chwili obecnej z poziomu wody prowadzonego w kanale.

Zdecydowano się, ze względu na zastosowanie rur PE, na rozdział poziomu podejścia pod pion hydrantowy (H1) od reszty instalacji gospodarczo-bytowej. Instalacja ppoż w całości będzie wykonana z rury stalowej ocynkowanej Dn40mm. Na rozgałęzieniu części instalacji socjalno-bytowej projektuje się tzw. zawór pierwszeństwa.

Zasada działania zaworu pierwszeństwa VV100

1. Praca w warunkach normalnych

Zawór pierwszeństwa VV100 jest otwarty, pracuje jako regulator ciśnienia utrzymując ciśnienie w instalacji bytowo-gospodarczej na stałym poziomie niezależnie od wahań ciśnienia wejściowego.

2. Praca w warunkach pożaru

W przypadku pożaru, jeżeli w wewnętrznej instalacji hydrantowej w wyniku poboru wody do celów gaśniczych nastąpi spadek ciśnienia, zawór pierwszeństwa VV natychmiast odcina wodę do odgałęzienia instalacji na cele bytowo-gospodarcze. W ten sposób jedynie instalacja hydrantowa ma zasilenie w wodę. Zawór zamyka również dopływ wody do instalacji na cele bytowo-gospodarcze w przypadku jej uszkodzenia (np podczas pożaru czy też w wyniku wystąpienia nieszczelności) i niekontrolowanego wypływu wody.

Na odgałęzieniu instalacji ppoż należy zamontować zawór antyskażeniowy gwintowany Dn40 np. Danfoss typ SOCLA EA251 Dn40mm

2.3. Próby i odbiory

Po zakończeniu robót montażowych instalację należy poddać próbie na ciśnienie 0,6MPa wg. PN-70/B-10715, a następnie dokonać płukania i dezynfekcji. Płukanie należy wykonać czystą wodą przy szybkości przepływu dostatecznej do wypłukania wszystkich zanieczyszczeń $v = 1,0$ m/s. W przejściach przez ściany konstrukcyjne przewody zimnej wody prowadzić w tulejach ochronnych z wypełnieniem elastycznym.

2.4. Prace budowlane

Projektuje się trzy otwory rewizyjne zlokalizowane na korytarzu na parterze, nad częścią kanału niedostępną do prowadzenia prac montażowych ze względu na wymiary oraz ilość rur (w tym poziom kanalizacji). Otwory zlokalizowane będą nad połączeniami pionów z poziomem wodnym w części kanału, do którego nie ma dostępu z poziomu piwnicy, Docelowo ułatwią konserwację instalacji, ewentualną w przyszłości wymianę rur ciepłej wody, oraz po otwarciu zapewnią przewietrzanie kanału .

Prace montażowe w kanale można prowadzić po wykonaniu otworów pod rewizje na końcu kanału, co zapewni przewiew podczas robót (przy otwartej rewizji), a jest to istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa pracowników.

Żeby wykonać pojedynczy otwór rewizyjny należy zdjąć (skuć) płytę przykrywającą kanał po uprzednim demontażu okładziny z terakoty.

Uwaga :

Brak danych na temat wymiaru płyty, długości i szerokości oraz grubości, przyjęte wymiary w części rysunkowej należy traktować jako przybliżone, rzeczywiste wymiary ustalone zostaną w trakcie prac, dopuszcza się korektę wymiarów otworu rewizyjnego, po określeniu rzeczywistych wymiarów płyty w szczególności szerokości. .

Po zdemontowaniu płyty i określeniu wymiarów, należy wykonać ramę z kątownika 70x70x5cm, długość i szerokość ramy wg. wymiarów płyty przykrywającej kanał, rama oparta na ścianach kanału. Odrębnie wykonać płytę przykrywającą z otworem rewizyjnym np. 40x60cm (wymiary otworu rewizyjnego uzgodnić na budowie po określeniu szerokości płyty przykrywającej kanał), wykonana jako monolityczna zbrojoną siatką z prętów 3,5mm na ramie z kątownika 60x60x5mm.

Płyta monolityczna będzie oparta na ramie z kątownika 70x70x5mm. W miejscu otworu rewizyjnego należy wykonać ramę z kątownika 50x50x5mm zamocowaną kotwą w płycie. Na tej ramie montowana będzie płyta rewizyjna betonowa – należy zachować co najmniej 3mm szczeliny między płytą a ramą. Podnoszenie płyty rewizji odbywać się będzie poprzez podważanie (w miejscu podważania można wykonać nacięcie w ramie przytrzymującej).

Wysokość poszczególnych płyt dostosować tak , by warstwa wierzchnia z terakoty licowała się z istniejącą podłogą .

Dopuszcza się zastosowanie prefabrykowanych włazów rewizyjnych do podłóg z terakoty, np. Firmy Techneau (materiały techniczne na końcu opracowania). Wymiary włazów rewizyjnych dobrać po określeniu rzeczywistych wymiarów płyty przykrywającej kanał.

Prace przy otworach rewizyjnych należy wykonać z odpowiednią starannością, okładzina z terakoty na powierzchni płyt winna maskować lokalizację otworów rewizyjnych – dostosowanie fug, wymiarów i barwy płytek do istniejącego układu posadzki.

III UWAGI KOŃCOWE

- *Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi , Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015, poz.1422 - tekst jednolity), zaleceniami producentów urządzeń i sztuką budowlaną,*
- wszystkie próby szczelności wykonać przed zakryciem przewodów prowadzonych w bruzdach i posadzce .
- Montażu urządzeń dokonać wg zaleceń producentów, materiały i urządzenia użyte do budowy winne posiadać aktualne aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczeniowe
- *Dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych (innych producentów) o tych samych parametrach pracy po stronie wtórnej (instalacyjnej) węzła, po stronie wysokich parametrów oraz układ uzupełniania wody należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem*

opracował ;

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT; *Dom Pomocy Społecznej*

ADRES : *22-130 Siedliszcze, Chojno Nowe Pierwsze 118
dz nr 387 obr.nr 060311_5.0023 Chojno Nowe Pierwsze
gm.Siedliszcze pow.Chełm*

INWESTOR : *Powiat Chełmski
22-100 Chełm, Pl.Niepodległości 1*

BRANŻA : *Sanitarna*

Opracował : *mgr inż. Arkadiusz Głab`
upr. nr LUB/0067/POOS/04
22-100 Chełm ul.Rejowiecka 157B*

Chełm, 15 marzec 2018r.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006r.wraz z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /(Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r.)

II. OPIS

2.1.Zakres robót

Roboty wykonawcze obejmują prace ziemne i montażowe przy budowie wymiany poziomów wody zimnej i ppoż prowadzonych w kanale technologicznym w budynku Domu Pomocy Społecznej w Chojnie Nowym Pierwszym gm.Siedliszcze pow.Chełmski

Kolejność prac :

- demontaż płyt na korytarzu na poziomie parteru
- wykonanie otworów rewizyjnych,
- włączenie odgałęzienie z zaworem odcinającym do nowych poziomów wody w istniejący ,
- montaż poziomu do pionu hydrantowego,
- próba szczelności i płukania poziomu hydrantowego,
- montaż poziomu bytowo-gospodarczego,
- sukcesywne przełączanie pionów socjalnych do poziomu ,
- wykonanie prób szczelności, i płukania,
- demontaż starego poziomu wody ,
- uruchomienie instalacji ,
- uporządkowanie terenu,

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Inwestycja realizowana jest wewnątrz istniejącego budynku .

2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .

- nie dotyczy ,

2.4. Wskazanie dotyczące zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych przewidywanymi zagrożeniami są:

- Ruch pieszy pensjonariuszy na korytarzu parteru w trakcie prac przy rewizjach

Teren robót należy odpowiednio zabezpieczyć i kontrolować .

- Prowadzenie prac tunelowych wewnątrz kanału

Należy zapewnić wentylację kanału w trakcie prowadzenia prac,

- Prace montażowe i demontażowe (szlifierka)

Występuje zagrożenia uszkodzenia oka opiłkami. Prace wykonywać przy pomocy wymaganych zabezpieczeń w stroju ochronnym (rękawice, zabezpieczenie oczu , odpowiedni strój) .

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie jest wymagany (nie zachodzą okoliczności wymienione w art. 21a ust 1a i 2).

2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do pracy należy pracowników przeszkolić w zakresie postępowania i zabezpieczeń przy pracy w wykopach. Prace ziemne o głębokości powyżej 1,5m powadzić z

zabezpieczeniem szalunkiem. Szkolenie pracowników w zakresie bhp przeprowadza się szkolenie wstępne i okresowe.

Należy wyjaśnić zasady :

- postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia ,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby ,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

2.6. Środki techniczne i organizacyjne

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników. Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować,
- przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia,
- należy wskazać trasy ewakuacji ,
- przedstawić środki techniczne zabezpieczające ,
- w miejscu eksponowanym zawiesić tablicę informacyjną z telefonami alarmowymi,

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników

tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek do wykopu, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Opracował ;