

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI: **Przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” w Dobrej**

KAT. OB. BUD: **IX**

TEMAT: **Projekt budowlany instalacji wod. - kan. i c.o.**

LOKALIZACJA: **ul. Dekerta 34
62-730 Dobra**

NR EWID. DZIAŁKI: **1816/4, 1816/3 i 1819/5
302703_4 Dobra obręb 0001 Dobra**

INWESTOR: **Gmina Dobra
Plac Wojska Polskiego 10
62-730 Dobra**

BRANŻA: **Instalacyjna**

PROJEKTANT: **tech. Juliusz Kołęda
inż. Marek Majda**

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Iwona Dąbrowska**

Turek, lipiec 2019r.

EGZ. NR 1

ZAWARTOŚĆ TECZKI

I Podstawa opracowania

II Zakres opracowania

III Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

IV Rozwiązania techniczne

1. Instalacja wodociągowa
2. Instalacja kanalizacji sanitarnej
3. Instalacja grzewcza
4. Uwagi końcowe

V Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

VI Rysunki techniczne

1. Lokalizacja inwestycji - plan sytuacyjny – mapa 1:500
2. Instalacja wodociągowa - rzut przyziemia 1:100
3. Instalacja kanalizacji sanitarnej - rzut przyziemia 1:100
4. Instalacja c.o. - rzut przyziemia 1:100

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i grzewczej w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

I Podstawa opracowania

1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa z naniesionym istniejącym uzbrojeniem.
2. Wizja lokalna w terenie.
3. Koncepcja instalacji wodno – ściekowej.
4. Koncepcja instalacji grzewczej.
5. Projekt architektoniczno – konstrukcyjny.
6. Uzgodnienia międzybranżowe.
7. Uzgodnienia z Inwestorem.
8. Obowiązujące normy i przepisy.

II Zakres opracowania

Niniejszy projekt budowlany obejmuje instalacje: wodociągową, kanalizacji sanitarnej i grzewczą w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

III Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się na działce na której został zaprojektowany.

IV Rozwiązania techniczne

1. Instalacja wodociągowa

Instalacja wodociągowa w projektowanej części budynku zasilana będzie z istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej zamontowanej w istniejącej części obiektu.

Wewnętrzną instalację wody zimnej i ciepłej wody użytkowej wykonać z rury wielowarstwowej TECEflex łączonej poprzez systemowe złączki zaciskowe, lub z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych wykonanych przy pomocy łączników ocynkowanych. Instalację należy prowadzić w posadzce lub w ścianach we

wcześniej wykonanych bruzdach ściennych. Przewody zaizolować otulinami CLIMAflex. Rurociągi prowadzić zgodnie z rysunkami niniejszej dokumentacji. Średnice rur podano na rysunkach rozwinięcia. Poziome odcinki instalacji wodociągowej należy prowadzić ze spadkiem 3 ‰ w kierunku przyłącza wodociągowego. Wszystkie przejścia przez ściany należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych.

Przed oddaniem instalacji wodociągowej do użytku rurociągi należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,9MPa, a następnie wykonać płukanie i dezynfekcję oraz uzyskać pozytywne wyniki badania bakteriologicznego wody przez stację SANEPID.

Przewody zimnej wody prowadzić w rurze osłonowej PESZEL. Podejścia do przyborów wykonać jako podtynkowe.

W celu eliminacji strat ciepła instalację ciepłej wody należy zaizolować otulinami „Steinoflex” grubości 10 mm.

Całość instalacji wodociągowej po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków bytowych przewiduje się do istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w budynku Inwestora. Miejsce wpięcia nowej instalacji w istniejącą zaznaczono na rys. nr 3 niniejszego opracowania.

Wewnętrzne poziome kanalizacyjne wykonać z rur PCV do kanalizacji zewnętrznej klasy SN4 o pogrubionej ściance ułożonych pod posadzką pomieszczeń przyziemia. Miejsce ułożenia przewodów, a także ich średnice pokazano na rys. nr 3 projektu.

Pion kanalizacyjny i podejścia pod przybory wykonać z rur PCV Ø110 i Ø50, typu kanalizacyjnego łączonych przy pomocy uszczelek wargowych według załączonych rysunków. Pion kanalizacyjny zakończyć zaworem napowietrzającym Ø110 (np. McAlpine) najlepiej pod stropem pomieszczenia.

Wszystkie przejścia przez ściany wykonać w stalowych tulejach uszczelnionych sznurem surowym. Projektowany pion kanalizacyjny u podstawy należy wyposażać w czyszczak rewizyjny umożliwiający usunięcie ewentualnych zapchań.

Całość instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

3. Instalacja grzewcza

Instalacja grzewcza ogranicza się do zamontowania dwóch grzejników – miejsce montażu pokazano na rys. nr 4 niniejszego opracowania. Instalacja zasilana będzie z istniejącej wewnętrznej instalacji c.o.

Instalacja centralnego ogrzewania w części projektowanej realizowana będzie przez dwururową instalację grzejnikową.

Źródłem ciepła dla całości będzie istniejąca kotłownia.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło części projektowanej wyliczono w oparciu o obowiązujące Polskie Normy. Na podstawie wykonanych obliczeń otrzymano następującą wartość zapotrzebowania ciepła:

Całkowite zapotrzebowanie ciepła części projektowanej: 0,50 kW

Część projektowana budynku ogrzewana będzie przez grzejnikową instalację dwururową, niskoparametrową z ciągłą pracą pompy obiegowej. Medium grzewczym dla całości będzie woda o parametrach obliczeniowych 75/60°C. W przejściach przez ściany stosować należy tuleje ochronne.

Jako instalację rurową centralnego ogrzewania części projektowanej zaprojektowano system PURMO HKS. Jest to system przyjazny monterowi z uwagi na elastyczność rur co umożliwia ich układanie jak i redukcję kształtek (kolan). Alternatywnie można zastosować również rury z polietylenu sieciowego PE – X. Rury układać w podłodze, w osłonie z rur Peschla. Tak ułożone i przymocowane do podłoża zalać kilkucentymetrową warstwą wylewki betonowej. Ponieważ strata ciepła do otoczenia od przewodów rozprawdzających nie może przekroczyć 16 W/m należy zastosować izolację cieplną rur o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$. Izolacje termiczne wykonać zgodnie z normą PN – 85/B – 02421.

Jako elementy grzejne części projektowanej projektuje się grzejniki stalowe płytowe PURMO VKO z wbudowanymi zaworami termostatycznymi. Wszystkie grzejniki wyposażone są fabrycznie w odpowietrzniki. Wielkość i moc grzejników, a także średnice przewodów podano na rysunku nr 4 niniejszego projektu.

Wykaz norm związanych z obliczeniami strat ciepła:

1. PN – 82/B – 02402 Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
2. PN – 82/B – 02405 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
3. PN – 91/B – 02020 Ochrona cieplna budynków.
4. PN – 83/B – 03406 Obliczanie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze 600 m³ w budownictwie powszechnym.
5. PN – 83/B – 03430 Wentylacja w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej. Wymagania.

Całość robót, próby i rozruch prowadzić zgonie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” – część II rozdział 10.

4. Uwagi końcowe

- Istniejące uzbrojenie należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót instalacyjnych poprzez wykonanie otworów próbnych.
- W przypadku kolizji projektowanej instalacji z niezainwentaryzowanym na podkładach uzbrojeniem, oraz wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora nadzoru i użytkownika instalacji.
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z instrukcją montażową rur.
- Prace ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, zarządzeniami oraz warunkami technicznymi.
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, Tom II, 1988 rok „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Montaż i eksploatację urządzeń należy prowadzić zgodnie z ich DTR.
- Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wydane przez C.O.B.R.T.I. „Instal” w Warszawie.
- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem posiadania stosownych świadectw, atestów i certyfikatów do stosowania w użytkowaniu i eksploatacji tych wyrobów w instalacjach i sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych.

- Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanej armatury wyposażenia, materiałów, urządzeń i aparatury obciążają Wykonawcę.

Wszystkie roboty zanikające powinny być odebrane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wszystkie roboty muszą być prowadzone pod nadzorem uprawnionego Inspektora Nadzoru.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II „INSTALACJE” oraz zgodnie z załączonymi rysunkami technicznymi i aktualnymi polskimi normami i normami branżowymi dotyczącymi przedmiotowych instalacji.

Dopuszcza się zastosowanie wyłącznie materiałów posiadających stosowne świadectwa, atesty i certyfikaty do stosowania w użytkowaniu i eksploatacji tych wyrobów w instalacjach i sieciach kanalizacyjnych.

Wszelkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy producenta są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie rozwiązań, urządzeń i aparatury dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji.

Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanej armatury wyposażenia, materiałów, urządzeń i aparatury obciążają Wykonawcę.

Próby szczelności przeprowadzić w obecności przyszłego użytkownika.

Obiekt podlega inwentaryzacji przed zasypaniem, oraz odbiorowi technicznemu dokonанemu przez służby eksploatacyjne.

Opracował:

tech. Juliusz Kolęda

inż. Marek Majda

V Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót:

Budowa wewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i grzewczej w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

2. Wykaz obiektów budowlanych

Istniejący budynek Inwestora podlegający przebudowie.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- ewentualne niskie ryzyko powstania zagrożenia pożarowego podczas wykonywania robót spawalniczych,
- praca z użyciem elektronarzędzi,
- próby ciśnieniowe,
- montaż elementów wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- szkolenie BHP i p.poż. w zakresie prowadzenia robót montażowych ze szczególnym uwzględnieniem robót spawalniczych, przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia w tym zakresie, na każdym stanowisku pracy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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:

- zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich,
- zastosowanie podręcznych środków gaśniczych (gaśnica, koc gaśniczy) przy pracach spawalniczych,
- nadzór osoby kierującej robotami,
- zlecenie wykonania wewnętrznych instalacji osobie lub firmie posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.

Opracował:

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI: **Przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” w Dobrej**

KAT. OB. BUD: **IX**

TEMAT: **Projekt budowlany instalacji wod. - kan. i c.o.**

LOKALIZACJA: **ul. Dekerta 34
62-730 Dobra**

NR EWID. DZIAŁKI: **1816/4, 1816/3 i 1819/5
302703_4 Dobra obręb 0001 Dobra**

INWESTOR: **Gmina Dobra
Plac Wojska Polskiego 10
62-730 Dobra**

BRANŻA: **Instalacyjna**

PROJEKTANT: **tech. Juliusz Kołęda
inż. Marek Majda**

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Iwona Dąbrowska**

Turek, lipiec 2019r.

EGZ. NR 1

ZAWARTOŚĆ TECZKI

I Podstawa opracowania

II Zakres opracowania

III Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

IV Rozwiązania techniczne

1. Instalacja wodociągowa
2. Instalacja kanalizacji sanitarnej
3. Instalacja grzewcza
4. Uwagi końcowe

V Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

VI Rysunki techniczne

1. Lokalizacja inwestycji - plan sytuacyjny – mapa 1:500
2. Instalacja wodociągowa - rzut przyziemia 1:100
3. Instalacja kanalizacji sanitarnej - rzut przyziemia 1:100
4. Instalacja c.o. - rzut przyziemia 1:100

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i grzewczej w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

I Podstawa opracowania

1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa z naniesionym istniejącym uzbrojeniem.
2. Wizja lokalna w terenie.
3. Koncepcja instalacji wodno – ściekowej.
4. Koncepcja instalacji grzewczej.
5. Projekt architektoniczno – konstrukcyjny.
6. Uzgodnienia międzybranżowe.
7. Uzgodnienia z Inwestorem.
8. Obowiązujące normy i przepisy.

II Zakres opracowania

Niniejszy projekt budowlany obejmuje instalacje: wodociągową, kanalizacji sanitarnej i grzewczą w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

III Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się na działce na której został zaprojektowany.

IV Rozwiązania techniczne

1. Instalacja wodociągowa

Instalacja wodociągowa w projektowanej części budynku zasilana będzie z istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej zamontowanej w istniejącej części obiektu.

Wewnętrzną instalację wody zimnej i ciepłej wody użytkowej wykonać z rury wielowarstwowej TECEflex łączonej poprzez systemowe złączki zaciskowe, lub z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych wykonanych przy pomocy łączników ocynkowanych. Instalację należy prowadzić w posadzce lub w ścianach we

wcześniej wykonanych bruzdach ściennych. Przewody zaizolować otulinami CLIMAflex. Rurociągi prowadzić zgodnie z rysunkami niniejszej dokumentacji. Średnice rur podano na rysunkach rozwinięcia. Poziome odcinki instalacji wodociągowej należy prowadzić ze spadkiem 3 ‰ w kierunku przyłącza wodociągowego. Wszystkie przejścia przez ściany należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych.

Przed oddaniem instalacji wodociągowej do użytku rurociągi należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,9MPa, a następnie wykonać płukanie i dezynfekcję oraz uzyskać pozytywne wyniki badania bakteriologicznego wody przez stację SANEPID.

Przewody zimnej wody prowadzić w rurze osłonowej PESZEL. Podejścia do przyborów wykonać jako podtynkowe.

W celu eliminacji strat ciepła instalację ciepłej wody należy zaizolować otulinami „Steinoflex” grubości 10 mm.

Całość instalacji wodociągowej po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków bytowych przewiduje się do istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w budynku Inwestora. Miejsce wpięcia nowej instalacji w istniejącą zaznaczono na rys. nr 3 niniejszego opracowania.

Wewnętrzne poziome kanalizacyjne wykonać z rur PCV do kanalizacji zewnętrznej klasy SN4 o pogrubionej ściance ułożonych pod posadzką pomieszczeń przyziemia. Miejsce ułożenia przewodów, a także ich średnice pokazano na rys. nr 3 projektu.

Pion kanalizacyjny i podejścia pod przybory wykonać z rur PCV Ø110 i Ø50, typu kanalizacyjnego łączonych przy pomocy uszczelek wargowych według załączonych rysunków. Pion kanalizacyjny zakończyć zaworem napowietrzającym Ø110 (np. McAlpine) najlepiej pod stropem pomieszczenia.

Wszystkie przejścia przez ściany wykonać w stalowych tulejach uszczelnionych sznurem surowym. Projektowany pion kanalizacyjny u podstawy należy wyposażać w czyszczak rewizyjny umożliwiający usunięcie ewentualnych zapchań.

Całość instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

3. Instalacja grzewcza

Instalacja grzewcza ogranicza się do zamontowania dwóch grzejników – miejsce montażu pokazano na rys. nr 4 niniejszego opracowania. Instalacja zasilana będzie z istniejącej wewnętrznej instalacji c.o.

Instalacja centralnego ogrzewania w części projektowanej realizowana będzie przez dwururową instalację grzejnikową.

Źródłem ciepła dla całości będzie istniejąca kotłownia.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło części projektowanej wyliczono w oparciu o obowiązujące Polskie Normy. Na podstawie wykonanych obliczeń otrzymano następującą wartość zapotrzebowania ciepła:

Całkowite zapotrzebowanie ciepła części projektowanej: 0,50 kW

Część projektowana budynku ogrzewana będzie przez grzejnikową instalację dwururową, niskoparametrową z ciągłą pracą pompy obiegowej. Medium grzewczym dla całości będzie woda o parametrach obliczeniowych 75/60°C. W przejściach przez ściany stosować należy tuleje ochronne.

Jako instalację rurową centralnego ogrzewania części projektowanej zaprojektowano system PURMO HKS. Jest to system przyjazny monterowi z uwagi na elastyczność rur co umożliwia ich układanie jak i redukcję kształtek (kolan). Alternatywnie można zastosować również rury z polietylenu sieciowego PE – X. Rury układać w podłodze, w osłonie z rur Peschla. Tak ułożone i przymocowane do podłoża zalać kilkucentymetrową warstwą wylewki betonowej. Ponieważ strata ciepła do otoczenia od przewodów rozprawdzających nie może przekroczyć 16 W/m należy zastosować izolację cieplną rur o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$. Izolacje termiczne wykonać zgodnie z normą PN – 85/B – 02421.

Jako elementy grzejne części projektowanej projektuje się grzejniki stalowe płytowe PURMO VKO z wbudowanymi zaworami termostatycznymi. Wszystkie grzejniki wyposażone są fabrycznie w odpowietrzniki. Wielkość i moc grzejników, a także średnice przewodów podano na rysunku nr 4 niniejszego projektu.

Wykaz norm związanych z obliczeniami strat ciepła:

1. PN – 82/B – 02402 Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
2. PN – 82/B – 02405 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
3. PN – 91/B – 02020 Ochrona cieplna budynków.
4. PN – 83/B – 03406 Obliczanie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze 600 m³ w budownictwie powszechnym.
5. PN – 83/B – 03430 Wentylacja w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej. Wymagania.

Całość robót, próby i rozruch prowadzić zgonie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” – część II rozdział 10.

4. Uwagi końcowe

- Istniejące uzbrojenie należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót instalacyjnych poprzez wykonanie otworów próbnych.
- W przypadku kolizji projektowanej instalacji z niezainwentaryzowanym na podkładach uzbrojeniem, oraz wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora nadzoru i użytkownika instalacji.
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z instrukcją montażową rur.
- Prace ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, zarządzeniami oraz warunkami technicznymi.
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, Tom II, 1988 rok „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Montaż i eksploatację urządzeń należy prowadzić zgodnie z ich DTR.
- Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wydane przez C.O.B.R.T.I. „Instal” w Warszawie.
- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem posiadania stosownych świadectw, atestów i certyfikatów do stosowania w użytkowaniu i eksploatacji tych wyrobów w instalacjach i sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych.

- Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanej armatury wyposażenia, materiałów, urządzeń i aparatury obciążają Wykonawcę.

Wszystkie roboty zanikające powinny być odebrane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wszystkie roboty muszą być prowadzone pod nadzorem uprawnionego Inspektora Nadzoru.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II „INSTALACJE” oraz zgodnie z załączonymi rysunkami technicznymi i aktualnymi polskimi normami i normami branżowymi dotyczącymi przedmiotowych instalacji.

Dopuszcza się zastosowanie wyłącznie materiałów posiadających stosowne świadectwa, atesty i certyfikaty do stosowania w użytkowaniu i eksploatacji tych wyrobów w instalacjach i sieciach kanalizacyjnych.

Wszelkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy producenta są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie rozwiązań, urządzeń i aparatury dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji.

Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanej armatury wyposażenia, materiałów, urządzeń i aparatury obciążają Wykonawcę.

Próby szczelności przeprowadzić w obecności przyszłego użytkownika.

Obiekt podlega inwentaryzacji przed zasypaniem, oraz odbiorowi technicznemu dokonaneemu przez służby eksploatacyjne.

Opracował:

tech. Juliusz Kolęda

inż. Marek Majda

V Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót:

Budowa wewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i grzewczej w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

2. Wykaz obiektów budowlanych

Istniejący budynek Inwestora podlegający przebudowie.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- ewentualne niskie ryzyko powstania zagrożenia pożarowego podczas wykonywania robót spawalniczych,
- praca z użyciem elektronarzędzi,
- próby ciśnieniowe,
- montaż elementów wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- szkolenie BHP i p.poż. w zakresie prowadzenia robót montażowych ze szczególnym uwzględnieniem robót spawalniczych, przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia w tym zakresie, na każdym stanowisku pracy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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:

- zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich,
- zastosowanie podręcznych środków gaśniczych (gaśnica, koc gaśniczy) przy pracach spawalniczych,
- nadzór osoby kierującej robotami,
- zlecenie wykonania wewnętrznych instalacji osobie lub firmie posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.

Opracował:

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI: **Przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” w Dobrej**

KAT. OB. BUD: **IX**

TEMAT: **Projekt budowlany instalacji wod. - kan. i c.o.**

LOKALIZACJA: **ul. Dekerta 34
62-730 Dobra**

NR EWID. DZIAŁKI: **1816/4, 1816/3 i 1819/5
302703_4 Dobra obręb 0001 Dobra**

INWESTOR: **Gmina Dobra
Plac Wojska Polskiego 10
62-730 Dobra**

BRANŻA: **Instalacyjna**

PROJEKTANT: **tech. Juliusz Kołęda

inż. Marek Majda**

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Iwona Dąbrowska**

Turek, lipiec 2019r.

EGZ. NR 1

ZAWARTOŚĆ TECZKI

I Podstawa opracowania

II Zakres opracowania

III Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

IV Rozwiązania techniczne

1. Instalacja wodociągowa
2. Instalacja kanalizacji sanitarnej
3. Instalacja grzewcza
4. Uwagi końcowe

V Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

VI Rysunki techniczne

1. Lokalizacja inwestycji - plan sytuacyjny – mapa 1:500
2. Instalacja wodociągowa - rzut przyziemia 1:100
3. Instalacja kanalizacji sanitarnej - rzut przyziemia 1:100
4. Instalacja c.o. - rzut przyziemia 1:100

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i grzewczej w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

I Podstawa opracowania

1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa z naniesionym istniejącym uzbrojeniem.
2. Wizja lokalna w terenie.
3. Koncepcja instalacji wodno – ściekowej.
4. Koncepcja instalacji grzewczej.
5. Projekt architektoniczno – konstrukcyjny.
6. Uzgodnienia międzybranżowe.
7. Uzgodnienia z Inwestorem.
8. Obowiązujące normy i przepisy.

II Zakres opracowania

Niniejszy projekt budowlany obejmuje instalacje: wodociągową, kanalizacji sanitarnej i grzewczą w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

III Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się na działce na której został zaprojektowany.

IV Rozwiązania techniczne

1. Instalacja wodociągowa

Instalacja wodociągowa w projektowanej części budynku zasilana będzie z istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej zamontowanej w istniejącej części obiektu.

Wewnętrzną instalację wody zimnej i ciepłej wody użytkowej wykonać z rury wielowarstwowej TECEflex łączonej poprzez systemowe złączki zaciskowe, lub z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych wykonanych przy pomocy łączników ocynkowanych. Instalację należy prowadzić w posadzce lub w ścianach we

wcześniej wykonanych bruzdach ściennych. Przewody zaizolować otulinami CLIMAflex. Rurociągi prowadzić zgodnie z rysunkami niniejszej dokumentacji. Średnice rur podano na rysunkach rozwinięcia. Poziome odcinki instalacji wodociągowej należy prowadzić ze spadkiem 3 ‰ w kierunku przyłącza wodociągowego. Wszystkie przejścia przez ściany należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych.

Przed oddaniem instalacji wodociągowej do użytku rurociągi należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,9MPa, a następnie wykonać płukanie i dezynfekcję oraz uzyskać pozytywne wyniki badania bakteriologicznego wody przez stację SANEPID.

Przewody zimnej wody prowadzić w rurze osłonowej PESZEL. Podejścia do przyborów wykonać jako podtynkowe.

W celu eliminacji strat ciepła instalację ciepłej wody należy zaizolować otulinami „Steinoflex” grubości 10 mm.

Całość instalacji wodociągowej po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków bytowych przewiduje się do istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w budynku Inwestora. Miejsce wpięcia nowej instalacji w istniejącą zaznaczono na rys. nr 3 niniejszego opracowania.

Wewnętrzne poziome kanalizacyjne wykonać z rur PCV do kanalizacji zewnętrznej klasy SN4 o pogrubionej ściance ułożonych pod posadzką pomieszczeń przyziemia. Miejsce ułożenia przewodów, a także ich średnice pokazano na rys. nr 3 projektu.

Pion kanalizacyjny i podejścia pod przybory wykonać z rur PCV Ø110 i Ø50, typu kanalizacyjnego łączonych przy pomocy uszczelek wargowych według załączonych rysunków. Pion kanalizacyjny zakończyć zaworem napowietrzającym Ø110 (np. McAlpine) najlepiej pod stropem pomieszczenia.

Wszystkie przejścia przez ściany wykonać w stalowych tulejach uszczelnionych sznurem surowym. Projektowany pion kanalizacyjny u podstawy należy wyposażać w czyszczak rewizyjny umożliwiający usunięcie ewentualnych zapchań.

Całość instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

3. Instalacja grzewcza

Instalacja grzewcza ogranicza się do zamontowania dwóch grzejników – miejsce montażu pokazano na rys. nr 4 niniejszego opracowania. Instalacja zasilana będzie z istniejącej wewnętrznej instalacji c.o.

Instalacja centralnego ogrzewania w części projektowanej realizowana będzie przez dwururową instalację grzejnikową.

Źródłem ciepła dla całości będzie istniejąca kotłownia.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło części projektowanej wyliczono w oparciu o obowiązujące Polskie Normy. Na podstawie wykonanych obliczeń otrzymano następującą wartość zapotrzebowania ciepła:

Całkowite zapotrzebowanie ciepła części projektowanej: 0,50 kW

Część projektowana budynku ogrzewana będzie przez grzejnikową instalację dwururową, niskoparametrową z ciągłą pracą pompy obiegowej. Medium grzewczym dla całości będzie woda o parametrach obliczeniowych 75/60°C. W przejściach przez ściany stosować należy tuleje ochronne.

Jako instalację rurową centralnego ogrzewania części projektowanej zaprojektowano system PURMO HKS. Jest to system przyjazny monterowi z uwagi na elastyczność rur co umożliwia ich układanie jak i redukcję kształtek (kolan). Alternatywnie można zastosować również rury z polietylenu sieciowego PE – X. Rury układać w podłodze, w osłonie z rur Peschla. Tak ułożone i przymocowane do podłoża zalać kilkucentymetrową warstwą wylewki betonowej. Ponieważ strata ciepła do otoczenia od przewodów rozprawdzających nie może przekroczyć 16 W/m należy zastosować izolację cieplną rur o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$. Izolacje termiczne wykonać zgodnie z normą PN – 85/B – 02421.

Jako elementy grzejne części projektowanej projektuje się grzejniki stalowe płytowe PURMO VKO z wbudowanymi zaworami termostatycznymi. Wszystkie grzejniki wyposażone są fabrycznie w odpowietrzniki. Wielkość i moc grzejników, a także średnice przewodów podano na rysunku nr 4 niniejszego projektu.

Wykaz norm związanych z obliczeniami strat ciepła:

1. PN – 82/B – 02402 Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
2. PN – 82/B – 02405 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
3. PN – 91/B – 02020 Ochrona cieplna budynków.
4. PN – 83/B – 03406 Obliczanie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze 600 m³ w budownictwie powszechnym.
5. PN – 83/B – 03430 Wentylacja w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej. Wymagania.

Całość robót, próby i rozruch prowadzić zgonie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” – część II rozdział 10.

4. Uwagi końcowe

- Istniejące uzbrojenie należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót instalacyjnych poprzez wykonanie otworów próbnych.
- W przypadku kolizji projektowanej instalacji z niezainwentaryzowanym na podkładach uzbrojeniem, oraz wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora nadzoru i użytkownika instalacji.
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z instrukcją montażową rur.
- Prace ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, zarządzeniami oraz warunkami technicznymi.
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, Tom II, 1988 rok „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Montaż i eksploatację urządzeń należy prowadzić zgodnie z ich DTR.
- Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wydane przez C.O.B.R.T.I. „Instal” w Warszawie.
- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem posiadania stosownych świadectw, atestów i certyfikatów do stosowania w użytkowaniu i eksploatacji tych wyrobów w instalacjach i sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych.

- Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanej armatury wyposażenia, materiałów, urządzeń i aparatury obciążają Wykonawcę.

Wszystkie roboty zanikające powinny być odebrane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wszystkie roboty muszą być prowadzone pod nadzorem uprawnionego Inspektora Nadzoru.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II „INSTALACJE” oraz zgodnie z załączonymi rysunkami technicznymi i aktualnymi polskimi normami i normami branżowymi dotyczącymi przedmiotowych instalacji.

Dopuszcza się zastosowanie wyłącznie materiałów posiadających stosowne świadectwa, atesty i certyfikaty do stosowania w użytkowaniu i eksploatacji tych wyrobów w instalacjach i sieciach kanalizacyjnych.

Wszelkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy producenta są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie rozwiązań, urządzeń i aparatury dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji.

Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanej armatury wyposażenia, materiałów, urządzeń i aparatury obciążają Wykonawcę.

Próby szczelności przeprowadzić w obecności przyszłego użytkownika.

Obiekt podlega inwentaryzacji przed zasypaniem, oraz odbiorowi technicznemu dokonanemu przez służby eksploatacyjne.

Opracował:

tech. Juliusz Kolęda

inż. Marek Majda

V Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót:

Budowa wewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i grzewczej w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

2. Wykaz obiektów budowlanych

Istniejący budynek Inwestora podlegający przebudowie.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- ewentualne niskie ryzyko powstania zagrożenia pożarowego podczas wykonywania robót spawalniczych,
- praca z użyciem elektronarzędzi,
- próby ciśnieniowe,
- montaż elementów wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- szkolenie BHP i p.poż. w zakresie prowadzenia robót montażowych ze szczególnym uwzględnieniem robót spawalniczych, przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia w tym zakresie, na każdym stanowisku pracy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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:

- zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich,
- zastosowanie podręcznych środków gaśniczych (gaśnica, koc gaśniczy) przy pracach spawalniczych,
- nadzór osoby kierującej robotami,
- zlecenie wykonania wewnętrznych instalacji osobie lub firmie posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.

Opracował:

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI: **Przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” w Dobrej**

KAT. OB. BUD: **IX**

TEMAT: **Projekt budowlany instalacji wod. - kan. i c.o.**

LOKALIZACJA: **ul. Dekerta 34
62-730 Dobra**

NR EWID. DZIAŁKI: **1816/4, 1816/3 i 1819/5
302703_4 Dobra obręb 0001 Dobra**

INWESTOR: **Gmina Dobra
Plac Wojska Polskiego 10
62-730 Dobra**

BRANŻA: **Instalacyjna**

PROJEKTANT: **tech. Juliusz Kołęda
inż. Marek Majda**

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Iwona Dąbrowska**

Turek, lipiec 2019r.

EGZ. NR 1

ZAWARTOŚĆ TECZKI

I Podstawa opracowania

II Zakres opracowania

III Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

IV Rozwiązania techniczne

1. Instalacja wodociągowa
2. Instalacja kanalizacji sanitarnej
3. Instalacja grzewcza
4. Uwagi końcowe

V Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

VI Rysunki techniczne

1. Lokalizacja inwestycji - plan sytuacyjny – mapa 1:500
2. Instalacja wodociągowa - rzut przyziemia 1:100
3. Instalacja kanalizacji sanitarnej - rzut przyziemia 1:100
4. Instalacja c.o. - rzut przyziemia 1:100

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i grzewczej w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

I Podstawa opracowania

1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa z naniesionym istniejącym uzbrojeniem.
2. Wizja lokalna w terenie.
3. Koncepcja instalacji wodno – ściekowej.
4. Koncepcja instalacji grzewczej.
5. Projekt architektoniczno – konstrukcyjny.
6. Uzgodnienia międzybranżowe.
7. Uzgodnienia z Inwestorem.
8. Obowiązujące normy i przepisy.

II Zakres opracowania

Niniejszy projekt budowlany obejmuje instalacje: wodociągową, kanalizacji sanitarnej i grzewczą w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

III Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się na działce na której został zaprojektowany.

IV Rozwiązania techniczne

1. Instalacja wodociągowa

Instalacja wodociągowa w projektowanej części budynku zasilana będzie z istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej zamontowanej w istniejącej części obiektu.

Wewnętrzną instalację wody zimnej i ciepłej wody użytkowej wykonać z rury wielowarstwowej TECEflex łączonej poprzez systemowe złączki zaciskowe, lub z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych wykonanych przy pomocy łączników ocynkowanych. Instalację należy prowadzić w posadzce lub w ścianach we

wcześniej wykonanych bruzdach ściennych. Przewody zaizolować otulinami CLIMAflex. Rurociągi prowadzić zgodnie z rysunkami niniejszej dokumentacji. Średnice rur podano na rysunkach rozwinięcia. Poziome odcinki instalacji wodociągowej należy prowadzić ze spadkiem 3 ‰ w kierunku przyłącza wodociągowego. Wszystkie przejścia przez ściany należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych.

Przed oddaniem instalacji wodociągowej do użytku rurociągi należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,9MPa, a następnie wykonać płukanie i dezynfekcję oraz uzyskać pozytywne wyniki badania bakteriologicznego wody przez stację SANEPID.

Przewody zimnej wody prowadzić w rurze osłonowej PESZEL. Podejścia do przyborów wykonać jako podtynkowe.

W celu eliminacji strat ciepła instalację ciepłej wody należy zaizolować otulinami „Steinoflex” grubości 10 mm.

Całość instalacji wodociągowej po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków bytowych przewiduje się do istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w budynku Inwestora. Miejsce wpięcia nowej instalacji w istniejącą zaznaczono na rys. nr 3 niniejszego opracowania.

Wewnętrzne poziome kanalizacyjne wykonać z rur PCV do kanalizacji zewnętrznej klasy SN4 o pogrubionej ściance ułożonych pod posadzką pomieszczeń przyziemia. Miejsce ułożenia przewodów, a także ich średnice pokazano na rys. nr 3 projektu.

Pion kanalizacyjny i podejścia pod przybory wykonać z rur PCV Ø110 i Ø50, typu kanalizacyjnego łączonych przy pomocy uszczelek wargowych według załączonych rysunków. Pion kanalizacyjny zakończyć zaworem napowietrzającym Ø110 (np. McAlpine) najlepiej pod stropem pomieszczenia.

Wszystkie przejścia przez ściany wykonać w stalowych tulejach uszczelnionych sznurem surowym. Projektowany pion kanalizacyjny u podstawy należy wyposażać w czyszczak rewizyjny umożliwiający usunięcie ewentualnych zapchań.

Całość instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

3. Instalacja grzewcza

Instalacja grzewcza ogranicza się do zamontowania dwóch grzejników – miejsce montażu pokazano na rys. nr 4 niniejszego opracowania. Instalacja zasilana będzie z istniejącej wewnętrznej instalacji c.o.

Instalacja centralnego ogrzewania w części projektowanej realizowana będzie przez dwururową instalację grzejnikową.

Źródłem ciepła dla całości będzie istniejąca kotłownia.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło części projektowanej wyliczono w oparciu o obowiązujące Polskie Normy. Na podstawie wykonanych obliczeń otrzymano następującą wartość zapotrzebowania ciepła:

Całkowite zapotrzebowanie ciepła części projektowanej: 0,50 kW

Część projektowana budynku ogrzewana będzie przez grzejnikową instalację dwururową, niskoparametrową z ciągłą pracą pompy obiegowej. Medium grzewczym dla całości będzie woda o parametrach obliczeniowych 75/60°C. W przejściach przez ściany stosować należy tuleje ochronne.

Jako instalację rurową centralnego ogrzewania części projektowanej zaprojektowano system PURMO HKS. Jest to system przyjazny monterowi z uwagi na elastyczność rur co umożliwia ich układanie jak i redukcję kształtek (kolan). Alternatywnie można zastosować również rury z polietylenu sieciowego PE – X. Rury układać w podłodze, w osłonie z rur Peschla. Tak ułożone i przymocowane do podłoża zalać kilkucentymetrową warstwą wylewki betonowej. Ponieważ strata ciepła do otoczenia od przewodów rozprawdzających nie może przekroczyć 16 W/m należy zastosować izolację cieplną rur o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$. Izolacje termiczne wykonać zgodnie z normą PN – 85/B – 02421.

Jako elementy grzejne części projektowanej projektuje się grzejniki stalowe płytowe PURMO VKO z wbudowanymi zaworami termostatycznymi. Wszystkie grzejniki wyposażone są fabrycznie w odpowietrzniki. Wielkość i moc grzejników, a także średnice przewodów podano na rysunku nr 4 niniejszego projektu.

Wykaz norm związanych z obliczeniami strat ciepła:

1. PN – 82/B – 02402 Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
2. PN – 82/B – 02405 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
3. PN – 91/B – 02020 Ochrona cieplna budynków.
4. PN – 83/B – 03406 Obliczanie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze 600 m³ w budownictwie powszechnym.
5. PN – 83/B – 03430 Wentylacja w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej. Wymagania.

Całość robót, próby i rozruch prowadzić zgonie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” – część II rozdział 10.

4. Uwagi końcowe

- Istniejące uzbrojenie należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót instalacyjnych poprzez wykonanie otworów próbnych.
- W przypadku kolizji projektowanej instalacji z niezainwentaryzowanym na podkładach uzbrojeniem, oraz wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora nadzoru i użytkownika instalacji.
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z instrukcją montażową rur.
- Prace ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, zarządzeniami oraz warunkami technicznymi.
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, Tom II, 1988 rok „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Montaż i eksploatację urządzeń należy prowadzić zgodnie z ich DTR.
- Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wydane przez C.O.B.R.T.I. „Instal” w Warszawie.
- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem posiadania stosownych świadectw, atestów i certyfikatów do stosowania w użytkowaniu i eksploatacji tych wyrobów w instalacjach i sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych.

- Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanej armatury wyposażenia, materiałów, urządzeń i aparatury obciążają Wykonawcę.

Wszystkie roboty zanikające powinny być odebrane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wszystkie roboty muszą być prowadzone pod nadzorem uprawnionego Inspektora Nadzoru.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II „INSTALACJE” oraz zgodnie z załączonymi rysunkami technicznymi i aktualnymi polskimi normami i normami branżowymi dotyczącymi przedmiotowych instalacji.

Dopuszcza się zastosowanie wyłącznie materiałów posiadających stosowne świadectwa, atesty i certyfikaty do stosowania w użytkowaniu i eksploatacji tych wyrobów w instalacjach i sieciach kanalizacyjnych.

Wszelkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy producenta są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie rozwiązań, urządzeń i aparatury dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji.

Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanej armatury wyposażenia, materiałów, urządzeń i aparatury obciążają Wykonawcę.

Próby szczelności przeprowadzić w obecności przyszłego użytkownika.

Obiekt podlega inwentaryzacji przed zasypaniem, oraz odbiorowi technicznemu dokonанemu przez służby eksploatacyjne.

Opracował:

tech. Juliusz Kolęda

inż. Marek Majda

V Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót:

Budowa wewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i grzewczej w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

2. Wykaz obiektów budowlanych

Istniejący budynek Inwestora podlegający przebudowie.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- ewentualne niskie ryzyko powstania zagrożenia pożarowego podczas wykonywania robót spawalniczych,
- praca z użyciem elektronarzędzi,
- próby ciśnieniowe,
- montaż elementów wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- szkolenie BHP i p.poż. w zakresie prowadzenia robót montażowych ze szczególnym uwzględnieniem robót spawalniczych, przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia w tym zakresie, na każdym stanowisku pracy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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:

- zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich,
- zastosowanie podręcznych środków gaśniczych (gaśnica, koc gaśniczy) przy pracach spawalniczych,
- nadzór osoby kierującej robotami,
- zlecenie wykonania wewnętrznych instalacji osobie lub firmie posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.

Opracował:

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI: **Przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” w Dobrej**

KAT. OB. BUD: **IX**

TEMAT: **Projekt budowlany instalacji wod. - kan. i c.o.**

LOKALIZACJA: **ul. Dekerta 34
62-730 Dobra**

NR EWID. DZIAŁKI: **1816/4, 1816/3 i 1819/5
302703_4 Dobra obręb 0001 Dobra**

INWESTOR: **Gmina Dobra
Plac Wojska Polskiego 10
62-730 Dobra**

BRANŻA: **Instalacyjna**

PROJEKTANT: **tech. Juliusz Kołęda

inż. Marek Majda**

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Iwona Dąbrowska**

Turek, lipiec 2019r.

EGZ. NR 1

ZAWARTOŚĆ TECZKI

I Podstawa opracowania

II Zakres opracowania

III Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

IV Rozwiązania techniczne

1. Instalacja wodociągowa
2. Instalacja kanalizacji sanitarnej
3. Instalacja grzewcza
4. Uwagi końcowe

V Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

VI Rysunki techniczne

1. Lokalizacja inwestycji - plan sytuacyjny – mapa 1:500
2. Instalacja wodociągowa - rzut przyziemia 1:100
3. Instalacja kanalizacji sanitarnej - rzut przyziemia 1:100
4. Instalacja c.o. - rzut przyziemia 1:100

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i grzewczej w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

I Podstawa opracowania

1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa z naniesionym istniejącym uzbrojeniem.
2. Wizja lokalna w terenie.
3. Koncepcja instalacji wodno – ściekowej.
4. Koncepcja instalacji grzewczej.
5. Projekt architektoniczno – konstrukcyjny.
6. Uzgodnienia międzybranżowe.
7. Uzgodnienia z Inwestorem.
8. Obowiązujące normy i przepisy.

II Zakres opracowania

Niniejszy projekt budowlany obejmuje instalacje: wodociągową, kanalizacji sanitarnej i grzewczą w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

III Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się na działce na której został zaprojektowany.

IV Rozwiązania techniczne

1. Instalacja wodociągowa

Instalacja wodociągowa w projektowanej części budynku zasilana będzie z istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej zamontowanej w istniejącej części obiektu.

Wewnętrzną instalację wody zimnej i ciepłej wody użytkowej wykonać z rury wielowarstwowej TECEflex łączonej poprzez systemowe złączki zaciskowe, lub z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych wykonanych przy pomocy łączników ocynkowanych. Instalację należy prowadzić w posadzce lub w ścianach we

wcześniej wykonanych bruzdach ściennych. Przewody zaizolować otulinami CLIMAflex. Rurociągi prowadzić zgodnie z rysunkami niniejszej dokumentacji. Średnice rur podano na rysunkach rozwinięcia. Poziome odcinki instalacji wodociągowej należy prowadzić ze spadkiem 3 ‰ w kierunku przyłącza wodociągowego. Wszystkie przejścia przez ściany należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych.

Przed oddaniem instalacji wodociągowej do użytku rurociągi należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,9MPa, a następnie wykonać płukanie i dezynfekcję oraz uzyskać pozytywne wyniki badania bakteriologicznego wody przez stację SANEPID.

Przewody zimnej wody prowadzić w rurze osłonowej PESZEL. Podejścia do przyborów wykonać jako podtynkowe.

W celu eliminacji strat ciepła instalację ciepłej wody należy zaizolować otulinami „Steinoflex” grubości 10 mm.

Całość instalacji wodociągowej po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków bytowych przewiduje się do istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w budynku Inwestora. Miejsce wpięcia nowej instalacji w istniejącą zaznaczono na rys. nr 3 niniejszego opracowania.

Wewnętrzne poziome kanalizacyjne wykonać z rur PCV do kanalizacji zewnętrznej klasy SN4 o pogrubionej ściance ułożonych pod posadzką pomieszczeń przyziemia. Miejsce ułożenia przewodów, a także ich średnice pokazano na rys. nr 3 projektu.

Pion kanalizacyjny i podejścia pod przybory wykonać z rur PCV Ø110 i Ø50, typu kanalizacyjnego łączonych przy pomocy uszczelek wargowych według załączonych rysunków. Pion kanalizacyjny zakończyć zaworem napowietrzającym Ø110 (np. McAlpine) najlepiej pod stropem pomieszczenia.

Wszystkie przejścia przez ściany wykonać w stalowych tulejach uszczelnionych sznurem surowym. Projektowany pion kanalizacyjny u podstawy należy wyposażać w czyszczak rewizyjny umożliwiający usunięcie ewentualnych zapchań.

Całość instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

3. Instalacja grzewcza

Instalacja grzewcza ogranicza się do zamontowania dwóch grzejników – miejsce montażu pokazano na rys. nr 4 niniejszego opracowania. Instalacja zasilana będzie z istniejącej wewnętrznej instalacji c.o.

Instalacja centralnego ogrzewania w części projektowanej realizowana będzie przez dwururową instalację grzejnikową.

Źródłem ciepła dla całości będzie istniejąca kotłownia.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło części projektowanej wyliczono w oparciu o obowiązujące Polskie Normy. Na podstawie wykonanych obliczeń otrzymano następującą wartość zapotrzebowania ciepła:

Całkowite zapotrzebowanie ciepła części projektowanej: 0,50 kW

Część projektowana budynku ogrzewana będzie przez grzejnikową instalację dwururową, niskoparametrową z ciągłą pracą pompy obiegowej. Medium grzewczym dla całości będzie woda o parametrach obliczeniowych 75/60°C. W przejściach przez ściany stosować należy tuleje ochronne.

Jako instalację rurową centralnego ogrzewania części projektowanej zaprojektowano system PURMO HKS. Jest to system przyjazny monterowi z uwagi na elastyczność rur co umożliwia ich układanie jak i redukcję kształtek (kolan). Alternatywnie można zastosować również rury z polietylenu sieciowego PE – X. Rury układać w podłodze, w osłonie z rur Peschla. Tak ułożone i przymocowane do podłoża zalać kilkucentymetrową warstwą wylewki betonowej. Ponieważ strata ciepła do otoczenia od przewodów rozprawdzających nie może przekroczyć 16 W/m należy zastosować izolację cieplną rur o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$. Izolacje termiczne wykonać zgodnie z normą PN – 85/B – 02421.

Jako elementy grzejne części projektowanej projektuje się grzejniki stalowe płytowe PURMO VKO z wbudowanymi zaworami termostatycznymi. Wszystkie grzejniki wyposażone są fabrycznie w odpowietrzniki. Wielkość i moc grzejników, a także średnice przewodów podano na rysunku nr 4 niniejszego projektu.

Wykaz norm związanych z obliczeniami strat ciepła:

1. PN – 82/B – 02402 Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
2. PN – 82/B – 02405 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
3. PN – 91/B – 02020 Ochrona cieplna budynków.
4. PN – 83/B – 03406 Obliczanie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze 600 m³ w budownictwie powszechnym.
5. PN – 83/B – 03430 Wentylacja w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej. Wymagania.

Całość robót, próby i rozruch prowadzić zgonie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” – część II rozdział 10.

4. Uwagi końcowe

- Istniejące uzbrojenie należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót instalacyjnych poprzez wykonanie otworów próbnych.
- W przypadku kolizji projektowanej instalacji z niezainwentaryzowanym na podkładach uzbrojeniem, oraz wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora nadzoru i użytkownika instalacji.
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z instrukcją montażową rur.
- Prace ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, zarządzeniami oraz warunkami technicznymi.
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, Tom II, 1988 rok „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Montaż i eksploatację urządzeń należy prowadzić zgodnie z ich DTR.
- Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wydane przez C.O.B.R.T.I. „Instal” w Warszawie.
- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem posiadania stosownych świadectw, atestów i certyfikatów do stosowania w użytkowaniu i eksploatacji tych wyrobów w instalacjach i sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych.

- Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanej armatury wyposażenia, materiałów, urządzeń i aparatury obciążają Wykonawcę.

Wszystkie roboty zanikające powinny być odebrane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wszystkie roboty muszą być prowadzone pod nadzorem uprawnionego Inspektora Nadzoru.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II „INSTALACJE” oraz zgodnie z załączonymi rysunkami technicznymi i aktualnymi polskimi normami i normami branżowymi dotyczącymi przedmiotowych instalacji.

Dopuszcza się zastosowanie wyłącznie materiałów posiadających stosowne świadectwa, atesty i certyfikaty do stosowania w użytkowaniu i eksploatacji tych wyrobów w instalacjach i sieciach kanalizacyjnych.

Wszelkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy producenta są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie rozwiązań, urządzeń i aparatury dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji.

Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanej armatury wyposażenia, materiałów, urządzeń i aparatury obciążają Wykonawcę.

Próby szczelności przeprowadzić w obecności przyszłego użytkownika.

Obiekt podlega inwentaryzacji przed zasypaniem, oraz odbiorowi technicznemu dokonанemu przez służby eksploatacyjne.

Opracował:

tech. Juliusz Kolęda

inż. Marek Majda

V Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót:

Budowa wewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i grzewczej w projektowanej części budynku - przebudowa i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby utworzenia klubu „SENIOR+” - Dobra, działki nr 1816/4, 1816/3 i 1819/5.

2. Wykaz obiektów budowlanych

Istniejący budynek Inwestora podlegający przebudowie.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- ewentualne niskie ryzyko powstania zagrożenia pożarowego podczas wykonywania robót spawalniczych,
- praca z użyciem elektronarzędzi,
- próby ciśnieniowe,
- montaż elementów wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- szkolenie BHP i p.poż. w zakresie prowadzenia robót montażowych ze szczególnym uwzględnieniem robót spawalniczych, przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia w tym zakresie, na każdym stanowisku pracy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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:

- zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich,
- zastosowanie podręcznych środków gaśniczych (gaśnica, koc gaśniczy) przy pracach spawalniczych,
- nadzór osoby kierującej robotami,
- zlecenie wykonania wewnętrznych instalacji osobie lub firmie posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.

Opracował: