

Przedsiębiorstwo Usług Projektowych i Geodezyjnych
Arkadiusz Paweł Łojewski
ul. Sielska 57, 07-300 Ostrów Mazowiecka
tel. 660426269, email: arek.lojewski@gmail.com

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA OPRACOWANIA: PRZEBUDOWA, REMONT I DOPOSAŻENIE
ODDZIAŁU SOR W OSTROWI MAZ. w ramach projektu pn.
"Poprawa efektywności systemu ratownictwa medycznego w po-
wiecie ostrowskim poprzez przebudowę i doposażenie SOR"

LOKALIZACJA : 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA,
ULICA DUBOISA 68

RODZAJ OPRACOWANIA: INSTALACJA WOD-KAN, C.O. ORAZ
KLIMATYZACJI

INWESTOR: Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej
w Ostrowi Mazowieckiej
07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. Dubois 68

BRANŻA: Sanitarna

PROJEKTANT: inż. Arkadiusz Łojewski
Upr. MAZ/0211/POOS/07

Sierpień 2018 rok

SPIS ZAWARTOŚCI DO PROJEKTU

I. OPIS DO PROJEKTU

- I.1. Przedmiot opracowania
- I.2. Dane wyjściowe i założenia
- I.3. Podstawa opracowania
- I.4. Instalacja wodociągowa wody zimnej
- I.5. Instalacja wodociągowa wody ciepłej
- I.6. Instalacja kanalizacji sanitarnej
- I.7. Instalacja c.o.
- I.8. Klimatyzacja
- I.9. Uwagi końcowe
- I.10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

II. ZAŁĄCZNIKI

- II.1. Oświadczenie projektanta
- II.2. Uprawnienia projektanta
- II.3. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|--|-------------|
| III.1. Rzut parteru - instalacje wod – kan. | rys. nr 1/S |
| III.2. Rzut parteru - instalacje c.o. | rys. nr 2/S |
| III.2. Rzut parteru - instalacje klimatyzacji. | rys. nr 3/S |

I. OPIS DO PROJEKTU

I.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu instalacji wod-kan i c.o. oraz budowa instalacji klimatyzacji.

I.2. DANE WYJŚCIOWE I ZAŁOŻENIA

Przy opracowaniu dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- mapę sytuacyjną nieruchomości Dz. Nr 677, 678 oraz 679 w skali 1:500,
- projekt architektoniczny budynku
- projekt konstrukcyjny budynku,
- wizję lokalną terenu objętego zakresem opracowania,
- obowiązujące normy i przepisy:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690, wraz z późniejszymi zmianami tj. Dz. U. Nr 33 poz. 270, Dz. U. Nr 109, poz. 1156),
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 1202).

I.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację niniejszą opracowano na zlecenie Inwestora.

I.4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA WODY ZIMNEJ.

Instalacja wody zimnej będzie zasilana z istniejącej instalacji znajdującej się w pobliżu istniejących i projektowanych przyborów sanitarnych.

Rozprowadzenie przewodów wody zimnej projektuje się w posadzkach i ścianach z rur PP typoszeregu ciśnieniowego PN16. Przewody prowadzone w posadzce należy umieścić w peszlu ochronnym oraz w izolacji zgodnie z wytycznymi producenta rur. Po zamontowaniu instalację zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności na 1,5 ciśnienia roboczego. W miejscach przejść przewodów przez ściany nośne stosować tuleje ochronne z rur PVC.

I.5. INSTALACJA WODOCIĄGOWA WODY CIEPŁEJ

Instalacja wody zimnej będzie zasilana z istniejącej instalacji znajdującej się w pobliżu istniejących i projektowanych przyborów sanitarnych.

Rozprowadzenie przewodów ciepłej wody użytkowej projektuje się w ścianach z rur PP typoszeregu ciśnieniowego PN16. Przewody należy umieścić w izolacji zgodnie z wytycznymi producenta rur. Po zamontowaniu instalację zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności na 1,5 ciśnienia roboczego. W miejscach przejść przewodów przez ściany nośne

stosować tuleje ochronne z rur PVC. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Ze względu na występowanie wydłużeń termicznych należy zapewnić kompensację przewodów wykorzystując w tym celu naturalne załamania tras przewodów – zapewni to samokompensację.

Po zamontowaniu instalację zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności na 1,5 ciśnienia roboczego.

Oddział SOR należy wyposażić w armaturę i przybory sanitarne. Projektuje się następujące przybory sanitarne:

- umywalki ceramiczne z półnągą,
- zlewozmywaki stalowe jednokomorowe z ociekaczem,

Przybory sanitarne wyposażać w następującą armaturę:

- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe mieszaczowe stojące z bezdotykowe z regulacją temperatury,

I.6. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Instalacja kanalizacji sanitarnej znajduje się w pobliżu istniejących i projektowanych przyborów sanitarnych.

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej odbiera ścieki sanitarne z przyborów Oddziału.

Zaprojektowano kanalizację z rur PVC o średnicy Ø 50 łączonych na uszczelki gumowe.

Rozprowadzenie poziomów kanalizacyjnych projektuje się w posadzce i ścianach parteru oraz jedno przejścia przez strop do piwnicy. Na typ pionie należy zainstalować napowietrzacz.

Przebieg projektowanej instalacji i średnice pokazano w części rysunkowej.

I.7. INSTALACJA C.O.

Zaprojektowano wymianę grzejników żeliwnych na grzejniki higieniczne stalowe podłączone do istniejącej instalacji c.o. wodnej dwururowej pompowej systemu zamkniętego o parametrach pracy 80/65 °C zasilaną z centralnej kotłowni zasilającej cały Szpital. Wymiary grzejników zostały podane w części rysunkowej opracowania.

Po zamontowaniu grzejników instalację przepłukać i poddać próbie szczelności na 1,5 ciśnienia roboczego.

Odpowietrzanie instalacji odbywać się będzie za pomocą odpowietrzników zamontowanych w grzejnikach.

Wszystkie grzejniki należy wyposażać w wkładki zaworowe oraz zawory termostaticzne posiadające nastawę wstępną umożliwiającą wyregulowanie hydrauliczne instalacji.

I.8. KLIMATYZACJA

Do zapewnienia odpowiedniej i stałej temperatury projektuje się naścienne klimatyzatory typu Split z jednostkami zewnętrznymi umieszczonymi na zewnątrz budynku na poziomie gruntu o mocach od 2,5 do 5,0 kW mocy chłodniczej.

Klimatyzator jest kompletnym systemem kontroli temperatury powietrza. Może chłodzić, odwilżać i w razie potrzeby grzać powietrze.

Klimatyzatory wyposażone będą w filtr plazmowy oczyszczający cyrkulujące w pomieszczeniu powietrze. Filtr wychwytuje z powietrza alergeny takie jak bakterie, kurz i pyłki oraz bakterie i drobnoustroje z wydajnością do 99,6% w ciągu 60 min pracy. Neutralizacja wirusów, bakterii i alergenów możliwa jest dzięki temu, że aktywny wodór wraz z jonem tlenowym „doklejają” się do powierzchni krążących w powietrzu patogenów. Następnie białka szkodliwych cząstek są niszczone poprzez powiązanie atomów i jonów na powierzchni patogenów. Atomy wodoru białek z błony wraz z jonami tlenu wiążą się z atomami wodoru, powstaje para wodna, nieszkodliwa dla człowieka.

Minimalne wymagania:

- ✓ Moc chłodzenia – wartości minimalne określone w części rysunkowej.
- ✓ Klasa energetyczna min A++.
- ✓ Poziom hałasu jed. wewnętrzna (max) 40-46 dB.
- ✓ Poziom hałasu jed. zewnętrzna (max) 60 dB.
- ✓ Zakres temperatur działania -10 - 45°C

Klimatyzator należy montować zgodnie z DTR producenta urządzenia.

I.9.UWAGI KOŃCOWE

Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Montaż i rozruch urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta wg DTR urządzeń.

Ponadto wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wszystkie materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać niezbędne deklaracje zgodności, dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Przewody i armatura zastosowana do wody pitnej musi mieć atest Państwowego Zakładu Higieny.

Urządzenia i armaturę podłączyć zgodnie z DTR producenta tych urządzeń.

Sposób układania i mocowania przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Typy poszczególnych przyborów sanitarnych i armatury określić w uzgodnieniu z Inwestorem.

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA NA PLACU BUDOWY**

NAZWA OPRACOWANIA: PRZEBUDOWA, REMONT I DOPOSAŻENIE
ODDZIAŁU SOR W OSTROWI MAZ. w ramach projektu pn.
"Poprawa efektywności systemu ratownictwa medycznego w po-
wiecie ostrowskim poprzez przebudowę i doposażenie SOR"

LOKALIZACJA : 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA,
ULICA DUBOISA 68

RODZAJ OPRACOWANIA: INSTALACJA WOD-KAN, C.O. ORAZ
KLIMATYZACJI

INWESTOR: Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej
w Ostrowi Mazowieckiej
07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. Dubois 68

BRANŻA: Sanitarna

PROJEKTANT: inż. Arkadiusz Łojewski
Upr. MAZ/0211/POOS/07

Sierpień 2018 rok

ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje remont instalacji wod-kan i c.o. oraz budowę instalacji klimatyzacji.

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Prace prowadzone będą wewnątrz budynku Szpitala.

1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

1.1 zagospodarowanie placu budowy

1.2 roboty budowlano-montażowe

1.3 roboty wykończeniowe

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- 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

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

3.1 Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a. zapewnienia oświetlenia sztucznego,
- b. urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a. przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b. przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c. przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdanej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

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.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

1. nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
2. niewłaściwe polecenia przełożonych,
3. brak nadzoru,
4. brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
5. tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
6. brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
7. dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

1. niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
2. nieodpowiednie przejścia i dojścia,
3. brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a. niewłaściwy stan czynnika materialnego:

1. wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
2. niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
3. brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
4. brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
5. brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,

b. niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

1. zastosowanie materiałów zastępczych,
2. niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c. wady materiałowe czynnika materialnego:

1. ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d. niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

1. nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
2. niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
3. niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

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,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

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.

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 z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował:

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276 i 1496)
oświadczam, że wykonany projekt wykonawczy:

**PRZEBUDOWA, REMONT I DOPOSAŻENIE ODDZIAŁU SOR W
OSTROWI MAZ. w ramach projektu pn. "Poprawa efektywności
systemu ratownictwa medycznego w powiecie ostrowskim poprzez
przebudowę i doposażenie SOR"**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....
podpis projektanta