

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT BUDOWLANY	WYMIANA INSTALACJI C.O. w BUDYNKU URZĘDU MIASTA - GMINY w STRYKOWIE
LOKALIZACJA	STRYKÓW, ul. Kościuszki 27 DZ. NR 439/1
INWESTOR	GMINA STRYKÓW ul. Kościuszki 27, 95-010 Stryków

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

(zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane /tekst jednolity Dz. U. Nr 207/2003 poz.2016 z późn. zm. – Dz.U. Nr 93/2004 poz.888/)

PROJEKTANT	mgr inż. Zbigniew Cebula upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi sieć, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych – bez ograniczeń. Nr ewid.32/00/WŁ członek IZBY BUDOWLANEJ ŁOD/IS/2099/02 mgr inż. Jolanta Świącicka upr. bud. do projektowania i kierowania robotami w specjalności instalacyjno-inżynierskiej z ograniczeniem do sieci wod. i kan. Nr ewid. 49/89 członek IZBY BUDOWLANEJ ŁOD/IS/2439/02	
-------------------	---	--

Kutno, luty 2013 r.

PROJEKT BUDOWLANY
WYMIANA INSTALACJI C.O.W BUDYNKU URZĘDU MIASTA - GMINY
w STRYKOWIE

Spis treści

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i podstawa opracowania	str. 3
2. Budynek i instalacja centralnego ogrzewania- stan istniejący	str. 3
3. Instalacja centralnego ogrzewania- stan projektowany	
3.1 Dane ogólne	str. 3
3.2. Założenia	str. 3
3.3 Instalacja c.o.	str. 4
3.4 Rurociągi	str. 4
3.5 Połączenia	str. 4
3.6 Gałęzki	str. 5
3.8 Kompensacja wydłużeń	str. 5
3.8 Grzejniki	str. 5
3.9 Izolacja termiczna	str. 5
3.10 Próby i uruchomienia	str. 5
3.11 Postanowienia końcowe	str. 6
- Wyniki obliczeń grzejniki, nastawy	str. 7
- INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA	str. 19

- Oświadczenia projektantów, uprawnienia+I.I.B.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 1
- Rzut piwnic – instalacja co	rys. nr 2
- Rzut parteru – instalacja co	rys. nr 3
- Rzut I piętra – instalacja co	rys. nr 4
- Rzut II piętra – instalacja co	rys. nr 5
- Profil podłużny pionowy I-IV	rys. nr 6
- Profil podłużny pionowy V-VIII	rys. nr 7
- Profil podłużny pionowy IX-XI	rys. nr 8
- Profil podłużny inst. kanalizacji sanitarnej i schemat połączenia z proj. przył. co	rys. nr 9

1.Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest wymiana wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania o w budynku Urzędu Miasta -Gminy w Strykowie.

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja budowlana obiektu,
- wizja lokalna w terenie,
- wytyczne producentów zastosowanych materiałów,
- przepisy i normy do projektowania instalacji sanitarnych.

2.Budynek i instalacja centralnego ogrzewania-stan istniejący

Budynek Urzędu Miasta-Gminy Stryków jest obiektem wykonanym w technologii tradycyjnej, z cegły, trzykondygnacyjnym, podpiwniczony, posiada stropodach dwuspadowy. Budynek posiada wewnętrzną instalację c.o. wykonaną z rur stalowych dużych średnic ($\varnothing 25-63$), grzejniki żeliwne oraz stalowe. Obecna instalacja jest wodo- i energochłonna.

Obecnie budynek jest zasilany w ciepło z kotłowni węglowej zlokalizowanej w budynku Urzędu.

3.Instalacja centralnego ogrzewania-stan projektowany

3.1 Dane ogólne

Ze względów ekologicznych (duże zapylenie atmosfery z lokalnej kotłowni węglowej) do przedmiotowego budynku w roku bieżącym wybudowane zostanie przyłącze c.o. z ciepłowni osiedlowej.

W związku z tym dla poprawienia warunków sanitarnych i ekonomicznych projektuje się wymianę starej energochłonnej i mało wydajnej wewnętrznej instalacji c.o. w budynku.

3.2. Założenia

Temperatura zewnętrzna - 20°C (III strefa klimatyczna)

Temperatury pomieszczeń ogrzewanych :

Pokoje biurowe +20°C

wc +20°C

Magazyn + 16 °C

Wiatrołap + 16° C

Temperatura w pomieszczeniach nieogrzewanych wynikowa,

W żadnych pomieszczeniach nie przewiduje się kontroli wilgotności powietrza.

Współczynniki przenikania ciepła U - normatywny oraz zgodny z danymi uzyskanymi producenta .

Zapotrzebowanie na ciepło zostało obliczone zgodnie z normą PN/EN 12831:2006. Za pomocą programu komputerowego.

Przewidywane są trzy obiegi grzewcze:

- Obieg nr 1 dla pionów I-IV
- Obieg nr 2 dla pionów V-VIII
- Obieg nr 3 dla pionów IX - XI

Źródłem zasilania w ciepło będzie przyłącze i węzeł cieplny.

Zgodnie z warunkami przyłączenia budynku z dnia 28.09.2012 r. wydanymi przez Zgierską Spółdzielnię Mieszkaniową, 95-100 Zgierz, ul. Parzęczewska 21 obiekt powinien pracować na następujących parametrach:

- moc max na c.o. – $Q_c=100,0$ kW
- temperatura obliczeniowa - $90/70^{\circ}\text{C}$
- max ciśnienie zasilania - $0,6$ MPa

3.3 Instalacja c.o.

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania z rur miedzianych wyposażoną w:

- a) grzejniki stalowe płytowe z elementami konwekcyjnymi tj. płytą czołową profilowaną pionowo i wbudowanym zaworem termostatycznym, powierzchniami bocznymi obudowanymi osłonami, powierzchnią górną przykrytą osłoną typu „grill” , wyposażone w zasilanie dolne np. prod. PURMO. Każdy grzejnik należy wyposażyć w odpowietrznik.
- b) Regulatory różnicy ciśnienia: typ ASV-J, ASV-PV-RP,
- c) Projektuje się instalację dwururową wykonaną z rur miedzianych. Średnice rurociągów oraz dobór grzejników i nastaw wykonano programem komputerowym C.O. Firmy PURMO.
- d) Parametry techniczne instalacji:
 - obliczeniowa moc cieplna - $96,89$ kW,
 - rzeczywista moc cieplna - $96,67$ kW,
 - opór hydrauliczny instalacji - $27,0$ kPa,
 - pojemność instalacji - 458 dm³

3.4 Rurociągi

Poziomy i pionowy, podejścia i gałęzki grzejnikowe wykonać z rur miedzianych wg EN 1057 montując je na wierzchu ścian i stropów. Zmiany kierunku trasy wykonać za pomocą kolan 90° i łuków. Redukcję średnicy rurociągu wykonać za włączeniem grzejnika mufą redukcyjną lub trójnikiem redukcyjnym.

Rurociągi instalacji mocować do ścian i stropu za pomocą podwójnych uchwytów stalowych. Rozstaw uchwytów w zależności od średnicy rurociągu powinien wynosić: $D=15$ mm – $L=1,0$ m, $D=18$ mm – $L=1,5$ m; $D=22$ mm – $L=2,0$ m, $D=28$ mm – $L=2,25$ m, $D=35$ mm – $L=4,0$ m. Podpory stałe wykonać zgodnie z BN-64/9055-02 typu A dla sił osiowych do 20 kN.

Przewody rozdzielcze prowadzić pod stropem w piwnicy budynku ze spadkiem (min 3‰) w kierunku punktów odwodnienia. Rury w pomieszczeniach piwnicy izolowane.

Przejścia rurociągów przez stropy i ściany budynku wykonać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego uszczelnionych materiałem elastycznym.

W miejscach, gdzie przejścia takie są istniejącymi otworami po zdemontowanych rurociągach, należy po zamontowaniu rur uszczelnić je materiałem elastycznym.

Rozdzielacze z rury stalowej czarnej średniej o średnicy 80 mm $L=1,00$ m z króćcami gwintowanymi pod manometr, termometr i spust, z zaworami odcinającymi kulowymi gwintowanymi do 3 obiegów (z+p).

3.5 Połączenia

Połączenia rurociągów z kształtkami miedzianymi wykonać za pomocą lutowania miękkiego lutem L-SnCu-3 z topnikiem F-SW21;22 lub 25 wg DIN 1707. Nie dopuszcza się połączeń skręcanych do łączenia rur.

Połączenia zaworów i odpowietrzników wykonać za pomocą łączników gwintowanych z końcówką do lutowania. Połączenia urządzeń i armatury wykonać jako gwintowane lub kołnierzowe.

3.6 Gałązki

Gałązki grzejnikowe należy wykonać z rur miedzianych o średnicy 15 mm i prowadzić przy ścianach.

Włączenie gałązki do rurociągu rozprowadzającego wykonać trójnikiem lub czwórnikiem. Na pionach (zasilanie i powrót) zamontować odpowietrzniki automatyczne Dn= 15 mm.

W miejscach wskazanych na schemacie zamontować zawory równoważące:

- regulator różnicowy ciśnienia: typ ASV-PV-RP,
- zawory odcinające: typ ASV-I

3.7 Kompensacja wydłużeń

Rurociągi układać tak, żeby wystąpiła możliwość ich samokompensacji. Wydłużenie rurociągu miedzianego zasilającego o długości 5,0 m wynosi 6 mm, natomiast powrotnego 5 mm.

3.8 Grzejniki

W projektowanej instalacji centralnego ogrzewania zastosowano grzejniki stalowe płytowe z elementami konwekcyjnymi tj. płytą czołową profilowaną pionowo i wbudowanym zaworem termostatycznym, powierzchniami bocznymi obudowanymi osłonami, powierzchnią górną przykrytą osłoną typu „grill” , wyposażone w zasilani dolne typu CV11, CV21S, CV22, CV33 np. prod. PURMO. Każdy grzejnik należy wyposażać w odpowietrznik.

Grzejniki mocować do ścian za pomocą zestawów wspornikowych do grzejników. Rozmieszczenie grzejników przedstawiono na rysunkach rzutów kondygnacji. Podejścia do grzejników za pomocą trójnika lub czwórnika mosiężnego obejściowego lub zwykłego z rurką typu „Z” lub kolanka ściennego miedzianego (ostatnie grzejniki).

3.9 Izolacja termiczna

Rurociągi w pomieszczeniach piwnic wykonywać w izolacji otulinami poliuretanowymi 70%

3.10 Próby i uruchomienia

Po zamontowaniu instalacji centralnego ogrzewania przeprowadzić dla każdego obiegu próbę szczelności przy pomocy wody zimnej. Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” na ciśnienie robocze plus 0,2 MPa lecz co najmniej na 0,4 MPa oraz czasie trwania 1 godz.. Wyniki próby należy uznać za pozytywne jeżeli nie nastąpi spadek ciśnienia. Po sprawdzeniu kompletności instalacji i pozytywnym odbiorze próby ciśnieniowej możemy przystąpić do rozruchu instalacji.

Rozruch instalacji prowadzić stosując podwyższenie temperatury wody zasilającej o 5° C na godzinę. Po 3 dobowym okresie działania można przystąpić do regulacji instalacji (nastawy zaworów podano w tabeli). Najpierw należy wykonać wszystkie regulacje i nastawy przewidziane projektem. Następnie dokonać pomiaru temperatury w poszczególnych pomieszczeniach przy zachowaniu temperatury

wody zasilającej i powrotnej przewidzianych dla danej temperatury zewnętrznej. Pomiar należy przeprowadzić po 3 dobach działania ogrzewania w ustalonych warunkach. Pomiarów nie należy przeprowadzać przy temperaturach zewnętrznych od +5°C.

Regulację można uznać za przeprowadzoną prawidłowo, jeśli odstępstwa temperatury w pomieszczeniach mieszczą się w granicy -1°C +2°C od temperatur zakładanych w projekcie.

3.11 Postanowienia końcowe

Prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w niżej wymienionych dokumentach:

- a) Dokumentacja techniczna,
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690 z późn. zmianami),
- c) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych -tom II-Instalacje sanitarne i przemysłowe, -tom I-budownictwa,
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 luty 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 80, poz. 912 z późn. zmianami),
- e) Polskimi Normami

Do montażu używać urządzeń posiadających aktualne świadectwa zatwierdzenia typu oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Pozostałe materiały powinny posiadać aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne.

Istniejącą instalację c.o. należy zdemontować.

Projektem objęto niezbędny odcinek instalacji kanalizacji sanitarnej celem wykonania wpustu podłogowego i studzienki schładzającej z kręgu betonowego DN 800, h=1,5 m z przykryciem włazowym typ 250 w pomieszczeniu projektowanego węzła cieplnego – do połączenia z istniejącą instalacją kanalizacyjną w budynku.

Do zamknięcia hydraulicznego rury odwadniającej studzienkę zastosować syfon wykonany z kształtek PVC DN 100. Poziom zamknięcia ustalono na 10 cm słupa wody.

UWAGA: Przed zamówieniem grzejników sprawdzić możliwość montażu grzejnika w miejscu wskazanym w projekcie

„Zastosowanie określenia przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały (i urządzenia) będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej. W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów (i urządzeń) równoważnych, zawierających ich dane techniczne.”

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
(OPRACOWANA NA PODSTAWIE ROZPORZĄDZENIA MINISTRA
INFRASTRUKTURY Z DNIA 23 CZERWCA 2003 ROKU W SPRAWIE INFORMACJI
DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ PLANU
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA –Dz. U. Nr 120,poz.1126).

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlano – wykonawczy wymiany instalacji centralnego ogrzewania w budynku Urzędu Miasta-Gminy Stryków, ul. Kościuszki 27

SPIS TREŚCI :

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
5. Zasady prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- wykonanie robót wewnętrznych instalacji co.;
- wykonanie robót wykończeniowych wewnętrznych.

1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działki oraz w bezpośrednim sąsiedztwie występują budynki wielorodzinne oraz użyteczności publicznej, wykonane są sieci uzbrojenia podziemnego terenu przebiegające w granicach lub bezpośrednim sąsiedztwie działki:

- kanalizacja sanitarna
- sieć wodociągowa
- kanalizacja deszczowa
- sieć energetyczna NN i SN
- sieć telefoniczna.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie występują

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia mogące wystąpić:

4.1. Roboty ziemne:

4.1.1. Wpadnięcie do wykopów – występuje w obrębie wszystkich wykopów.

4.1.2. Zasypanie urobkiem – występuje w wykopach posiadających bezpieczne nachylenie skarp oraz o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m

4.2. Uderzenie przez przemieszczane przedmioty – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy w czasie ręcznego i mechanicznego przemieszczania materiałów i przedmiotów przez cały czas trwania budowy.

4.3. Spadające przedmioty i elementy – występują przy robotach na wysokości oraz robotach wykończeniowych, aż do zakończenia robót wykończeniowych.

4.4. Roboty na wysokościach – upadek ludzi z wysokości występuje w czasie montażu i demontażu rusztowań i deskowań przez cały okres wykonywania robót aż do zakończenia robót wykończeniowych.

4.5. Kontakt z przedmiotami ostrymi i szorstkimi – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy oraz miejsca składowania materiałów.

4.6. Kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu – elektronarzędzia oraz pędnie pasowe maszyn i urządzeń znajdujących się na budowie przez cały okres trwania budowy.

4.7. Kontakt z przedmiotami gorącymi – przy prowadzeniu prac spawalniczych, podgrzewaniu smoły i lepiku.

4.8. Porażenie prądem elektrycznym – występuje przez cały okres trwania budowy w czasie posługiwania się elektronarzędziami oraz innymi urządzeniami zasilanych energią elektryczną.

4.9. Zachłapanie oczu – występuje w czasie wykonywania robót betoniarskich, murarskich i tynkarskich przez cały czas trwania budowy.

4.10. Zaprószenie oczu – występuje w czasie obsługi pilarek, szlifierek, układania wełny mineralnej przez cały czas trwania budowy.

4.11. Potknięcie i poślizgnięcie się na tym samym poziomie – nierówności terenu, zbrojenie, namoknięty grunt, lód i śnieg w zimie.

4.12. Najechanie przez środki transportu – występuje przez cały czas trwania budowy na placu budowy i zapleczu budowy.

4.13. Uderzenie o nieruchome przedmioty – występuje przez cały czas trwania budowy na placu budowy i zapleczu budowy.

4.14. Rozerwanie się tarczy – występuje podczas użytkowania tarcz do szlifowania i ciecia przez cały okres trwania budowy.

4.15. Zawalenie się rusztowania – występuje podczas montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań oraz deskowań.

4.16. Hałas – występuje podczas obsługi urządzeń pneumatycznych, elektronarzędzi, obrabiarek do drewna, sprężarek przez cały okres trwania budowy.

4.17. Urazy kręgosłupa – występują podczas ręcznego transportu materiałów przez cały okres trwania budowy.

4.18. Udar słoneczny – występuje podczas długotrwałej pracy w miejscach nasłonecznionych.

5. Zasady prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

5.1. Instruktaż prowadzą:

- pracodawca,
- kierownik budowy lub kierownik robót,
- brygadzysta.

5.2. Instruktaż powinien być prowadzony każdorazowo przed rozpoczęciem prac wymienionych w „Wykazie prac szczególnie niebezpiecznych”.

5.3. Instruktaż powinien obejmować w szczególności:

- a) imienny podział pracy,
- b) kolejność wykonywania zadań,
- c) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- d) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach,
- e) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- f) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

5.4. Udokumentować przeprowadzenie instruktażu w „Zeszycie szkolenia instruktażowego”.

Fakt odbycia szkolenia instruktażowego pracownik ma potwierdzić własnoręcznym podpisem.

5.5. W trakcie prowadzenia instruktażu należy wykorzystać instrukcje bhp oraz oceny ryzyka zawodowego:

- a) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- b) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach ziemnych,
- c) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych,
- d) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach na wysokości,
- e) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- f) instrukcja bhp przy transporcie ręcznym,
- g) instrukcja bhp przy składowaniu materiałów budowlanych luzem,
- h) instrukcja bhp eksploatacji elektronarzędzi,
- i) instrukcja prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych,
- j) instrukcja przeciwpożarowa,
- k) instrukcja bhp betoniarki.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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.

6.1. Kierownik budowy pełniący nadzór nad przestrzeganiem na terenie budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od wykonawców i podwykonawców przestrzegania tych przepisów.

6.2. Nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy oraz stanem ochrony przeciwpożarowej na stanowiskach pracy sprawowany przez odpowiednio:

- kierownik robót,
- mistrz budowlany,
- brygadzysta,

stosownie do zakresu obowiązków.

6.3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązujące wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

6.4. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, stosowane środki ochrony zbiorowej, w szczególności:

- balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m. i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m.; wolna przestrzeń pomiędzy deską

krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości;

w przypadku zastosowania rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,0 m,

-siatki ochronne,

-siatki bezpieczeństwa.

6.4. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

6.5. Organizacja terenu budowy poprawiająca warunki bezpieczeństwa:

-ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych,

-oznakowanie terenu budowy odpowiednimi tablicami informacyjnymi,

-wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,

-doprowadzenie energii elektrycznej i wody,

-urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,

-zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,

-zapewnienie właściwej wentylacji,

-zapewnienie łączności telefonicznej,

I. WSKAZANIA

1. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Budynek główny – w związku z prowadzeniem prac wymiany instalacji c.o.,

2. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

II. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZENSTWA PRACY NA RUSZTOWANIACH I WYSOKOŚCI

W trakcie robót na rusztowaniach i wysokościach należy zachować szczególną ostrożność z zachowaniem następujących zasad:

- rusztowania ustawić na twardym, równym podłożu,

- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednia ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,

- przed przystąpieniem do prac na rusztowaniu dokonać odbioru technicznego rusztowań przez osobę mającą odpowiednie uprawnienia (z wpisem tego faktu do dziennika budowy),

- Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi producenta lub projektem indywidualnym,

- Pracownicy zatrudnieni na wysokościach oraz pracownicy współpracujący z nimi mają obowiązek używania kasków ochronnych,

- Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,

- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, w miejscach przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Zabronione jest:

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych:

• Jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;

• Widoczność w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołolodzi; w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawienie materiałów wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy.

Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych.

Przeciążenie pomostów rusztowań materiałami.

Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie wyrobów, materiałów narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście.

UWAGI:

- używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie
- pracownicy wykonujący wszystkie prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie
- prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

III. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZENSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- drogi, dojścia powinny być przejezdne,
- drogi ewakuacyjne powinny być wolne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.
- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo – informacyjnych,
- miejsca niebezpieczne powinny być ogrodzone taśmą ostrzegawczą bądź ogrodzone.

WSZELKIE PRACE BUDOWLANE NALEŻY PROWADZIĆ ZGODNIE Z:

1. Ustawą z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tj. Dz. U. z 1998 r. Nr 94 z późn. zm.)
2. Ustawą z dnia 21 grudnia 2000 r. o Dozorze Technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.)
4. Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. Nr 69 poz. 332 z późn. zm.)
5. Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
6. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

Opracowanie:

mgr inż. Zbigniew Cebula
upr. bud. nr 32/00/WŁ

mgr inż. Jolanta Świąćicka
upr. bud. nr 49/89