

# PROJEKT BUDOWLANY

## BRANŻA SANITARNA

STAROSTWO POWIATOWE  
w KĘPNIE  
ul. Kościuszki 5, 63-600 Kępno  
tel. 62 782 55 00  
fax 62 782 65 01

1. Obiekt: przebudowa i remont biblioteki w Kępnie.
2. Adres; Kępno ul. Kościuszki nr 7, dz. nr 4934; 63-600 Kępno.
3. Inwestor: Samorządowa Biblioteka Publiczna im. Marii z Fredrów hr. Szembekowej w Kępnie
4. Adres Inwestora: 63-600 Kępno ul. Kościuszki 7.
5. Opracował: Sławomir Rabiega
6. Adres projektanta: Laski ul. Mostowa 25, 63-620 Trzcinica.

inż. Sławomir Rabiega  
UPRAWNIONY PROJEKTANT I KIEROWNIK  
BUDOWY BEZ OGRANICZEŃ  
w zakresie sieci i instal. sanitarnych  
Nr ewid. 4/1/7131-2/84/2001  
nr izby WKP/IS/0199/04

### Spis treści:

	str.
1. Strona tytułowa.....	1
2. Oświadczenie projektanta .....	2
3. Opis techniczny.....	3
4. Informacja BIOZ .....	7
5. Uprawnienia budowlane .....	8
Rysunki:	
6. S1- mapa sytuacyjna – instalacje sanitarne zewnętrzne w skali 1:500 .....	10
7. S2 – rzut piwnic – instal. central. ogrzewania w skali 1:100 .....	11
8. S3 – rzut parteru – instal. central. ogrzewania i klimatyzacji w skali 1:100 .....	12
9. S4 – rzut piętra – instal. central. ogrzewania i klimatyzacji w skali 1:100 .....	13
10. S5 – rzut piętra II – instal. central. ogrzewania i klimatyzacji w skali 1:100 .....	14
11. S6 – rzut piwnic – instal. wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w skali 1:100 .....	15
12. S7 – rzut parteru – instal. wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w skali 1:100 .....	16
13. S8 – rzut piętra – instal. wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w skali 1:100 .....	17
14. S9 - rzut piętra II – instal. wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w skali 1:100.....	18



Katowice, dnia 8 stycznia 2001 r.

AG.II.4/1/7131-2/84/2001

DECYZJA Nr 84/2001

STANOWISKO KRAJOWE  
W KĘPNIE  
J. Kołczyński & C. St. O. P. S.  
tel. 63 782 29 88  
fax 63 782 23 01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz.U. Nr 89, poz. 414/ i § 9 ust. 1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dn. 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana Sławomira Rabiega na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że

Pan Sławomir RABIEGA  
inżynier

ur. dn. 15 maja 1972 r. w Kępnie

o t r z y m u j e

U P R A W N I E N I A   B U D O W L A N E

bez ograniczeń

do projektowania i kierowania budową i robotami  
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych

U z a s a d n i e n i e

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. posiadania przez Pana Sławomira Rabiega wymaganego prawem wykształcenia na Politechnice Wrocławskiej Wydział Inżynierii Środowiska na kierunku inżynieria środowiska w zakresie: klimatyzacja, ogrzewnictwo i instalacje sanitarne oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Sławomir Rabiega  
ul. Poprzeczna 2a/2  
40-658 Katowice
2. GINB, ul. Krucza 38/42  
00-926 Warszawa
3. a/a



Zapowiadanie WOJEWODY  
Zygmunt Konopka  
Dyrektor Wydziału Architektury  
i Gospodarki Przestrzennej

# OŚWIADCZENIE

STAROSTWO POWIATOWE  
w KĘPNIE  
ul. Kościuszki 1, 63-600 Kępno  
tel. 71 762 40 00  
fax 71 762 40 03

Na podstawie art. 20, ust. 4 Ustawy „Prawo Budowlane” oświadczam, że projekt budowlany:

*Obiekt: przebudowa i remont biblioteki w Kępnie.*

*Adres: Kępno ul. Kościuszki nr 7, dz. nr 4934; 63-600 Kępno.*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inż. Sławomir Rabięga  
OGRAŃCZONY PROJEKTANT I KIEROWNIK  
BUDOWY, ZET. OGRANICZEN  
w zakresie sieci i instal. sanitarnych  
Nr ewid. 4/17/131-2/6-1/2001  
nr izby WKPiIS/0199/04

Luty 2018

- ## 2. Zakres opracowania.

- instalacji wodociągowej i przeciwpożarowej,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- instalacji centralnego ogrzewania,
- klimatyzacji.

Istniejący budynek biblioteki zasilany jest z sieci ciepłowniczej. Węzeł ciepłowniczy znajduje się w pomieszczeniu technicznym w piwnicy budynku.

Strona pierwotna zasilania wymiennika pozostaje bez zmian.

Instalację wewnętrzną zaprojektowano z rur i kształtek miedzianych twardych.

Połączenia rur z armaturą za pomocą kształtek przejściowych z gwintem.

Do uszczelnienia połączeń gwintowych stosować konopie lniane z pastą uszczelniającą.

Na wyjściu zasilenia z wymiennika płytowego zamontować zawór bezpieczeństwa o średnicy wlotowej 1/2" i ciśnieniu otwarcia 3 bar oraz manometr z kurkiem manometrycznym.

Następnie zamontować zawór trójdrogowy DN25 mm z siłownikiem 3 pkt ; 230V/50hz i za zaworem pompę obiegową elektroniczną ( przed i za pompą zawory odcinające.

Na powrocie z instalacji grzewczej do wymiennika płytowego zamontować filtr DN40 mm oraz przed i za filtrem zawory kulowe pełno przelotowe z dławikiem w klasie minimum PN25.

Z rury powrotnej przed wymiennikiem wykonać odgałęzienie do naczynia zbiorczego przeponowego N35 ze złączem samo odcinającym SU R3/4". Przed naczyniem zamontować manometr z kurkiem manometrycznym.

Na zasileniu i powrocie strony wtórnej przy wymienniku płytowym umieścić także termometry.

## Rurociagi w piwnicach prowadzić natynkowo.

Rurociągi w piwnicy prowadzić ze spadkiem w kierunku węzła cieplnego

Przed wyjściem pionów na wyższe kondygnacje montować zawory odcinające oraz zawory spustowe ze złączką do węża ( zawory spustowe od strony wyjścia na wyższe kondygnacje ).

Instalację zaprojektowano na parametry wody grzejnej 70 / 55 °C dla grzejników.

Do ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe typ VENTIL COMPACT PURMO

Odpowietrzenie instalacji poprzez ręczne odpowietrzniki umieszczone na grzejnikach płytowych.

Podłączenia grzejników z rurociągiem poprzez zestawy przyłączeniowe kątowe do grzejników VK z adapterami do rur miedzianych.

Minimalna wysokość grzejnika od posadzki 10 cm.

Kolor grzejników stalowych płytowych – biały.

Grzejniki wyposażać w głowice termostaticzne z możliwością blokady nastawy temperatury oraz z blokadą przed demontażem.

Rurociagi grzewcze w piwnicy zaizolować otulinami o grubości 13 mm.

Rurociągi w brzdach ściennych w otulinie o grubości 9 mm.

Połączenia otulin za pomocą kleju.

### 3.1. Próba ciśnieniowa i płukanie instalacji.

Próbę ciśnieniową i płukanie instalacji przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”.

Instalację ( bez zaworu bezpieczeństwa i naczynia wzbiórczego ) poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,4 MPa przez okres 1 godziny.

Rurociagi po próbach szczelności przepłukać wodą pod ciśnieniem.



Po próbach całość napełnić wodą zgodnie z normą PN-93/C-04607. Następnie instalację poddać próbie na gorąco z regulacją poszczególnych urządzeń. Po zakończeniu całości prób dokonać rozruchu i regulacji oraz instalacji grzewczej.

#### 4. Instalacja wodociągowa..

Istniejącą instalację wody należy zdemontować.

Istniejący węzeł wodomierzowy zdemontować wraz z przyłączem wodociągowym – po uprzednim uzgodnieniu z zarządcą sieci – Wodociągami Kępińskimi Sp. z o.o..

Nowy węzeł wodomierzowy zaprojektowano w pomieszczeniu węzła ciepłego.

Przyłącze do budynku z rury PE100-RC 40x2,4 mm (PN10).

Przejście przyłącza przez ścianę budynku poprzez przejście szczelne firmy Integra Gliwice.

W pomieszczeniu węzła ciepłego na zakończeniu rurociągu przyłącza zamontować zawór odcinający DN 32 mm, za nim wodomierz do wody zimnej JS6,3 DN 25 mm w klasie R160 z końcówkami montażowymi oraz za wodomierzem ponownie zawór odcinający DN 32 mm.

Za węzłem wodomierzowym zamontować filtr do wody zimnej DN32 mm i za filtrem zawór antyskażeniowy typ BA DN 32 mm. Następnie za zaworem antyskażeniowym zawór kulowy DN 32 mm, po czym wykonać za pomocą trójnika fi 32/32 mm odgałęzienie na instalację przeciwpożarową.

Następnie na przelocie trójnika ( na część socjalną ) umieścić zawór kulowy DN 25 mm i zawór pierwszeństwa VV300/VV100 DN 20 mm.

Za zaworem pierwszeństwa rozbić obiegi wodociągowe części socjalnej na dwa obiegi:

- obieg dla piętra II
- obieg dla piwnicy, parteru i piętra

Na poszczególnych obiegach zamontować zawory odcinające kulowe oraz zawory spustowe ze złączką do węża.

Wszystkie zawory kulowe pełno przelotowe z dławikiem w klasie minimum PN25.

Instalację wodociągową zaprojektowano z rur i kształtek z polipropylenu typoszereg PN16.

Połączenia rur i kształtek z polipropylenu za pomocą połączeń zgrzewanych.

Do uszczelniania połączeń gwintowych stosować konopie lniane z pastą uszczelniającą.

Instalację zaizolować otulinami z powłoką zewnętrzną z filii o grubości izolacji 9 mm. Połączenia otulin za pomocą kleju.

Instalację prowadzić w podkładzie betonowym posadzki, w bruzdach ściennych oraz w piwnicy częściowo na wierzchu ścian.

##### *Instalacja przeciw pożarowa.*

Na odgałęzieniu na instalację hydrantową zamontować zawór antyskażeniowy EA DN 32 mm.

Instalację przeciw pożarową zaprojektowano z rur i kształtek stalowych ocynkowanych łączonych poprzez połączenia gwintowane.

Do uszczelniania połączeń gwintowych stosować konopie lniane z pastą uszczelniającą.

Instalację zaizolować otulinami z płaszczem ochronnym z folii o grubości 9 mm. Połączenia otulin za pomocą kleju.

Instalację w piwnicy prowadzić natynkowo. Na pozostałych kondygnacjach instalację prowadzić w bruzdach ściennych oraz w podkładzie betonowym posadzki.

W obiekcie zaprojektowano ze względu na brak zabezpieczeń przeciw pożarowych szafki hydrantowe z zaworem hydrantowym DN 25 mm, węzłem półsztywnym o długości 20 m. Zaprojektowano szafki typu SLIM o mniejszej głębokości montażu. Kolor szafek hydrantowych biały.

Wysokość montażu 1,35 m od posadzki do zaworu hydrantowego w szafce hydrantowej ( + - 0,1 m ).

Wymiary szafek hydrantowych to ok. 800x800x180 mm.

Z zakończenia pionu instalacji przeciw pożarowej wyprowadzić rurociąg z PP do ubikacji w pomieszczeniu 4.5 na piętrze II . Za odgałęzieniem do hydrantu na piętrze II zamontować zawór odcinający DN 15 mm ( w szafce podtynkowej – z drzwiczkami o wymiarach minimum 15x15 cm ). Następnie za zaworem instalację wykonać z rur i kształtek z PP typoszereg PN16 do podejścia wody zimnej do ubikacji.

##### *Woda ciepła.*

Ciepła woda dostarczana będzie za pomocą przepływowych elektrycznych ogrzewaczy wody.

Dla umywalek dobrano ogrzewacze przepływowe ciśnieniowe w wersji podumywalkowej o mocy 3,5 kW; zasilanie 230V/50hz.

Dla zlewozmywaków ogrzewacze przepływowe ciśnieniowe o mocy 4,4 kW; zasilanie 230V/50hz. Montaż ogrzewaczy w szafkach zlewozmywakowych.

Dla zlewów jednokomorowych ogrzewacze przepływowe z baterią o mocy 3,5 kW; 230V/50hz.

Przed ogrzewaczami ciśnieniowymi montować zaworki odcinające z filtrem ½”.

Przejścia rurociągów przez ściany oddzielenia przeciw pożarowego w opaskach ogniochronnych o odporności równej co najmniej przegrodzie.



#### 4.1. Próba ciśnienia i płukanie instalacji.

Próbie ciśnieniową i płukanie instalacji przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu.

Po zakończeniu montażu rurociąg przepłukać.

Próbie ciśnienia wykonać w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oraz zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Próbie przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości.

Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.

Wymagane ciśnienie próbne 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze dla wody zimnej, ciepłej lecz nie mniej niż 0,9 MPa. Z próby ciśnienia sporządzić protokół.

*Próba ciśnienia dla instalacji p. poż.*

Próbie ciśnieniową i płukanie instalacji przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu.

Próbie ciśnienia oraz wydajności przeprowadzić w oparciu o normę PN-B-02865 „Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne”.

Próbie ciśnienia przy ciśnieniu 0,9 MPa w czasie 1 godz..

Następnie wykonać badania wydajności hydrantów.

Z przeprowadzonych prób sporządzić protokół.

#### 5. Kanalizacja.

Istniejącą kanalizację w budynku zdemontować w całości.

Nową instalację wewnętrzną zaprojektowano z rur i kształtek niskosumowych oraz z rur i kształtek PVC litych w klasie SN4 układane w wykopach.

Kanalizacja na zewnątrz budynku z rur PVC lite w klasie SN8.

Połączenia rur i kształtek za pomocą uszczelki gumowych. Na uszczelki stosować środek poślizgowy.

Rury należy ciąć pod kątem prostym. Przycięty koniec rury należy oczyścić z zadziorów a następnie zukosować przy pomocy pilnika.. Zabrania się przycinania kształtek.

Przewody z rur kanalizacyjnych układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków.

Rurociągi układać na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm oraz obsypać piaskiem na wysokość minimum 10 cm ponad wierzch rury.

Na zewnątrz wymienić odcinek istniejącej kanalizacji sanitarnej ( od istniejącej studzienki do budynku) oraz wykonać wpięcie do istniejącego rurociągu poprzez zamontowanie studzienki z tworzywa z kinetą przelotową z dopływami prawym i lewym o średnicy 160 mm. Studzienkę zwieńczyć włazem żeliwnym w klasie D400 do rury teleskopowej.

Ścieki z urządzeń sanitarnych zamontowanych w piwnicy budynku oraz z pomieszczenia 2.6 na parterze odprowadzane będą do projektowanej przepompowni ścieków z tworzywa VortoSET S102PRG z pompą z rozdrabniaczem; 230V/50hz; moc 750 W o wydajności max 150 dm<sup>3</sup>/min; i max wysokości podnoszenia 12 m.

Pojemność zbiornika przepompowni ścieków 100 dm<sup>3</sup>. Przepompownia ze zintegrowaną kratką ściekową.

Z przepompowni wyprowadzić odpowietrzenie które zakończyć zaworem napowietrzającym.

Na pozostałe kondygnacje wyprowadzić trzy piony kanalizacyjne.

W piwnicy na pionach zamontować czyszczaki.

Pion Pks 1 i 3 wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną.

Pion Pk i Pks 2 zakończyć zaworem napowietrzającym.

Piony obudować płytami g-k. Zapewnić dostęp do czyszczaków poprzez drzwiczki rewizyjne ( minimalny wymiar drzwiczek to 15x15 cm ) oraz do zaworów napowietrzających ( poprzez kratki ).

Odpływ skroplin z klimatyzatora wewnętrznego ściennego za pomocą rur i kształtek z PVC-U.

Odpływ skroplin do przepompowni ścieków w węźle cieplnym. Przed przepompownią wykonać zasyfonowanie za pomocą 4 kolan. Minimalna wysokość syfonu 12 cm.

Rurociągi odpływu skroplin zaizolować otulinami o grubości 6 mm. Połączenia otulin za pomocą kleju.

#### 5.1. Wykonawstwo robót ziemnych.

Przed pracami wyznaczyć geodezyjnie trasę prowadzenia przewodów kanalizacji sanitarnej na zewnątrz budynku.

Roboty ziemne oraz zabezpieczenie wykopów zgodnie z normą branżową.

W obrębie uzbrojenia podziemnego należy stosować wykop ręczny.

Stopień zagęszczenia wykopu na zewnątrz – Is = 0,98.

Zagęszczenia wykopów dokonywać warstwami co 0,3 m. Dla głębokości przykrycia rurociągu do 1,0 m stosować lekkie zagęszczarki płytowe.

Teren po zakończeniu prac należy przywrócić do pierwotnego stanu.

Przed przysypaniem rurociągów wykonać pomiar powykonawczy geodezyjny.

## 6. Klimatyzacja.

Klimatyzację zaprojektowano w pomieszczeniu 2.3.biuro oraz 2.4.sala konferencyjna na parterze budynku.

Zaprojektowano klimatyzację split inwerter firmy Fujitsu.

W pomieszczeniach zaprojektowano klimatyzatory ściennie.

Zasilanie jednostek wewnętrznej i zewnętrznej 230V/50hz.. Sterowanie pracą jednostek wewnętrznych poprzez pilota bezprzewodowego.

Dla jednostek ściennych zaprojektowano jednostkę zewnętrzną typu AOYG24LAT3 o wydajności chłodniczej 1,8-8,5 kW; zasilanie 230V/50hz umieszczoną na stryszku nad II piętrem. Skropliny z jednostki zewnętrznej odprowadzane będą rurociągiem fi 20 mm do rury spustowej fi 100 mm.

Rurociągi chłodnicze z rur miedzianych fi 6,35/9,52 mm dla jednostki ASYG09LUCA oraz fi 6,35/12,7 mm dla jednostki ASYG14LUCA w izolacji termicznej o grubości minimum 9 mm.

Montaż wg DTR producenta.

Przed podłączeniem do urządzenia zewnętrznego upewnić się że w rurach nie występują zabrudzenia ani woda. Umyć rury azotem pod wysokim ciśnieniem, nigdy nie używać czynnika chłodniczego z urządzenia zewnętrznego. Powietrze należy usunąć za pomocą pompy próżniowej. Próżnia powinna być wytwarzana jednocześnie od strony płynu i gazu.

Test szczelności

Ładować azot pod ciśnieniem po podłączeniu przewodów urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych.

Podczas testu powinien być używany azot pod ciśnieniem 40 bar. Czas trwania próby 30 minut po ustabilizowaniu się ciśnienia. Dokręcić zawory wysokiego i niskiego ciśnienia przed zastosowaniem azotu.

Zastosować ciśnienie od wylotu powietrza za zawory wysokiego i niskiego czynnikiem chłodniczym.

Podczas testów szczelności nigdy nie powinny być używane gazy palne lub trujące.

Test pracy nie może rozpocząć się przed upływem 12 godzin od podłączenia urządzenia zewnętrznego do instalacji elektrycznej. Po wykonanych testach należy instalację dopełnić czynnikiem chłodniczym.

Dane dodatkowego czynnika chłodniczego zapisać na skrzynce elektrycznej urządzenia zewnętrznego.

Całość prac wykonać zgodnie z DTR producenta systemu oraz przepisami BHP.

**UWAGA:**

Po zakończeniu montażu klimatyzacji przeprowadzić rozruch i regulację instalacji.

Z przeprowadzonego badania sporządzić protokół przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

## 7. Ustalenia końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi instrukcjami DTR producenta urządzeń oraz z przepisami BHP.

inż. Sławomir Rabin  
UPRAWNIONY PROJEKTANT I OPRACOWYK  
BUDOWY BEZ OGRANICZEŃ  
w zakresie sieci i instal. sanitarnych  
Nr ewid. 4/17131-2/84/2001  
nr izby WKPiIS/0195/04

OPRACOWAŁ

**UWAGA:**

*Dopuszcza się zamontowanie alternatywnych materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż zaprojektowanych w projekcie.*

*Montaż materiałów i urządzeń zgodnie z DTR producentów.*



# INFORMACJA

## DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. **Obiekt:** przebudowa i remont biblioteki w Kępnie.
2. **Adres;** Kępno ul. Kościuszki nr 7, dz. nr 4934; 63-600 Kępno.
3. **Inwestor:** Samorządowa Biblioteka Publiczna im. Marii z Fredrów hr. Szembekowej w Kępnie
4. **Adres Inwestora:** 63-600 Kępno ul. Kościuszki 7.
5. **Opracował:** Sławomir Rabiega
6. **Adres projektanta:** Laski ul. Mostowa 25, 63-620 Trzcinica.

### CZĘŚĆ OPISOWA

#### INFORMACJI O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

*Informację sporządzono zgodnie z art. 20 ust. 1, pkt 1b ustawy Prawo budowlane. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.*

1. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
  - roboty wewnętrzne instalacji grzewczych, wodociągowych, kanalizacyjnych, klimatyzacji
  - roboty zewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
  - istniejący budynek biblioteki wraz z infrastrukturą techniczną
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
  - roboty prowadzone na terenie czynnej biblioteki
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania:
 

Ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m:

  - montaż rur wywiewnych kanalizacyjnych na dachu budynku
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
 

Szkolenie przeprowadza kierownik budowy poprzez:

  - a. dokonanie odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
  - b. ustny instruktaż przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości należy stosować środki ochrony zbiorowej: balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa, gdy nie ma możliwości to można stosować środki ochrony indywidualnej np. szelki bezpieczeństwa.

  - Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów należy ogrodzić balustradą (szer. Strefy min. 1/10 wysokości spadania i nie mniej niż 6,0 m) – można stosować daszki ochronne.
  - Roboty montażowe konstrukcji stalowej muszą być prowadzone na podstawie projektu montażu i planu BIOZ.
  - W czasie podnoszenia elementu przez żuraw należy:
    - Stosować odpowiednia zawiesia do rodzaju elementu i jego masy,
    - Dokonać oględzin elementu,
    - Stosować liny kierunkowe,
    - Skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu po podniesieniu na wys. ~ 0,5 m.
  - W trakcie realizacji prac budowlanych należy oznakować na budowie drogi ewakuacyjne na wypadek pożaru lub awarii.
  - Na budowie należy wyznaczyć miejsce na punkt ochrony PPOŻ oraz zapewnić jego pełne wyposażenie w środki i sprzęt gaśniczy.
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:
  - nie dotyczy

**UWAGA: jest wymagane opracowanie planu BIOZ.**

Luty 2018

Inż. Sławomir Rabiega  
 UPRAWNIENY PROJEKTANT I PRACOWNIK  
 BUDOWY BEZ OGRANICZEŃ  
 w zakresie sieci instal. sanitarnych  
 Nr ewid. 1717131-2/04/2001  
 1102020001/S/0198/04