

Organizacja -	PSZOK-u
w Bystrzycy Kłodzkiej	
ZUK Sp.z o.o. Bystrzyca Kłodzka	
Branża sanitarna / str.1	

INSTALACJE SANITARNE

INFORMACJE WSTĘPNE :

- Projekt : Organizacja-budowa PSZOK-u w Bystrzycy Kłodzkiej
- Lokalizacja : działka nr 158/2 (AM-2) obr. Stara Bystrzyca
Bystrzyca Kłodzka ul. Zamenhofa 41
- Sposób użytkowania : a) budynek socjalno-biurowy wraz z pomieszczeniami magazynowymi oraz ekspozycją edukacyjną
b) plac manewrowy
c) sieci techniczne uzbrojenia terenu (przyłącza oraz przykanaliki)
- Inwestor : Zakład Usług Komunalnych w Bystrzycy Kłodzkiej Sp. z o.o.
z/s 57-500 Bystrzyca Kłodzka ul. Strażacka 13

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO :

1. Opis techniczny .
2. Rysunki.

Zestawienie załączników graficznych:

Nr IS 0.1.	Rzut parteru. Instalacje sanitarne - kanalizacja sanit..	Skala 1 : 100
Nr IS 0.2.	Rzut parteru. Instalacje sanitarne - Z.W. i C.W.	Skala 1 : 100
Nr IS 0.3.	Rzut parteru. Instalacje sanitarne – C.O.	Skala 1 : 100
Nr S-4/D-1	Remont sieci kanalizacji deszczowej odwodnienia terenu. Remont nawierzchni placu manewrowego oraz ciągów komunikacyjnych.	Skala 1 : 50
Nr S-5	Schemat separatora substancji ropopochodnych dla sieci odwodnienia terenu	Skala 1 : 50
Nr S-6	Projekt zagospodarowania terenu. Zakres remontu instalacji sanitarnej oraz sieci odwodnienia terenu.	Skala 1 : 250
Nr S-7	Projekt zagospodarowania terenu. Schemat odwodnienia placu manewrowego.	Skala 1 : 250

Wacław Błazewicz
upr. bud w specj. kons. arch. Al-1-F2/75/81
instalacyjno-architektonicznej w zakresie
instalacji sanit. i sieci gazowych
ANF/2/241/82, UAN.V-7342/3/41/93
DCC/15/2/03/03
58-200 Lubek 24-61, ul. Dąbrowski 44, tel. 606 125 074

76
97

Organizacja - w Bystrzycy Kłodzkiej	PSZOK-u
ZUK Sp.z o.o. Bystrzyca Kłodzka	
Branża sanitarna / str.2	

I. Budynek socjalno-biurowy wraz z pomieszczeniami magazynowymi oraz ekspozycją edukacyjną (ścieżka dydaktyczna) PSZOK-u w BYSTRZYCY KŁ.

Informacje wstępne .

- Lokalizacja : działka nr 158/2 (AM-2) obr. Stara Bystrzyca
Bystrzyca Kłodzka ul. Zamenhofs 41
- Sposób użytkowania : a) budynek socjalno-biurowy wraz z pomieszczeniami
magazynowymi oraz ekspozycją edukacyjną
b) plac manewrowy
c) sieci techniczne uzbrojenia terenu (przyłącza oraz przykanaliki)
- Inwestor : Zakład Usług Komunalnych w Bystrzycy Kłodzkiej Sp. z o.o.
z/s 57-500 Bystrzyca Kłodzka ul. Strażacka 13

Część sanitarna .

1. Dane ogólne .

Projekt zakłada, że w wyniku remontu termo modernizacyjnego budynek będzie budynkiem wolnostojącym; niepodpiwniczonym, parterowym ze stropodachem jednospadowym na dźwigarach drewnianych belkowych wspartych na płatwiach leżących . Układ funkcjonalny i rozkład pomieszczeń wg rysunku nr IS 0.1÷0.3.. Budynek posiadał przyłącza wodociągowe do sieci zewnętrznej , przykanalik sanitarny z doprowadzeniem do szczelnego zbiornika ścieków $V=3,8 \text{ m}^3$. Instalacje wewnętrzne obejmują instalacje wewnętrzne instalacje sanitarne oraz C.O. Część instalacyjną zaprojektowano przy założeniu, że teren pod budowę jest cz. uzbrojony. W budynku w zakresie instalacji zaprojektowano przebudowę na nowe n/w instalacji:

- 1/ Instalację kanalizacyjną ;
- 2/ Instalację wody zimnej ;
- 3/ Instalację wody ciepłej i cyrkulacji z podgrzewacza c.w.u., ogrzewanego z kotła na paliwa odnawialne ; pellety(drewno, zrąbki,zboża) o mocy 30 kW;
- 4/ Instalację centralnego ogrzewania zasilaną z kotła j.w. .

Zapotrzebowanie na ciepło c.o. ; 26,92 kW .
Średnie zużycie wody przy przyjętym zapotrzebowaniu ; $\sim 0,50 \text{ m}^3 / \text{dobę}$.

2. Instalacja kanalizacyjna sanitarna .

Piony i odpływy z przyborów projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego (o połączeniach zgrzewanych). Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ścian. Średnice podejść i spadki według rysunków i obowiązujących norm.

Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi. Piony omurować ścianką z pustaków/cegły gr. 1/4c lub obudować konstrukcją z płyt GK na stelażach stalowych .

79
78

Organizacja w Bystrzycy Kłodzkiej	PSZOK-u
ZUK Sp.z o.o. Bystrzyca Kłodzka	
Branża sanitarna / str.3	

Pod pionami kanalizacyjnymi będą zamontowane rewizje (czyszczaki). Przejścia przez ławy fundamentowe należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej elastycznym szczeliwem. Poziome przewody układu się ze spadkiem pokazanym na rozwinięciach instalacji. Ścieki z budynku odprowadzone będą przez studzienkę rewizyjną do istniejącego szczelnego bezodpływowego zbiornika ścieków składającego się z kaskadowo połączonych 3 studni wykonanych z prefabrykatów żelbetonowych o śr. \varnothing 120/100 cm oraz pojemności $V=3,8 \text{ m}^3$.

Zbiornik posiada wskaźnik poziomu ścieków i odpowietrzenie. Przyłącze kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC \varnothing 160mm na podsypce piaskowej. Dla zabezpieczenia przed zamrażaniem przyłącze kanalizacyjne ocieplone zostanie warstwą żużla. Rurę z tworzywa sztucznego należy zabezpieczyć przed kontaktem z warstwą żużla osypka z piasku. Po wykonaniu całości instalacji kanalizacyjnej - przed zasypaniem przyłącza dokonać prób na szczelność.

3. Instalacja kanalizacyjna deszczowa budynku.

Piony i odpływy z rur spustowych projektuje się na teren nieruchomości.

Wariantowo instalację wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego. Średnice podejść i spadki wykonać według obowiązujących norm. Wówczas na pionach zamontować rewizje (czyszczaki).

Przejścia przez ewentualne konstrukcje podziemne należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej elastycznym szczeliwem. Z uwagi na projektowany kształt dachu /spadek dachu/ (istniejący bez zmian) ścieki z dachu budynku odprowadzone będą na nieutwardzony teren dz. nr 158/2 wariantowo przez studzienki rewizyjne do istniejącej kanalizacji deszczowej odwodnienia placu PSZOK w Bystrzycy-Kłodzkiej.

4. Instalacja wodociągowa.

Zasilanie w wodę odbywa się z sieci miejskiej rurą polietylenową PE 40*4,2 (32*3,0). Połączenie z siecią miejską za pomocą opaski PVC z frezem nawiertnym oraz zasuwki typu Hawle. Nad końcówką trzpienia zasuwki na poziomie terenu jest zamontowana skrzynka żeliwna osłonowa. Minimalne przykrycie wodociągu wynosi 1,5 -1,6 m. Spadek w kierunku połączenia min 3%.

4.1. Obliczenia

Zapotrzebowanie na wodę (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002r. Dz.U. Nr8) Tab.3 p.VI pp.43b.:

Ilość użytkowników obiektu : 4 j.o./zatrudnionych na stanowiskach robotniczych

Norma zużycia wody na osobę : $90 \text{ dm}^3 / (\text{j.o.} \times \text{d})$

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody: $4 \times 90 = 360 \text{ dm}^3 / \text{d} = 0,36 \text{ m}^3 / \text{d}$

Maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody : $360 \times 1,5 = 540 \text{ dm}^3 / \text{d}$

Średni dobowy zrzut ścieków: $360 \text{ dm}^3 / \text{d}$

Normatywny wypływ z punktów czerpalnych: $Z Q_n = 1,31 \text{ dm}^3/\text{s}$

$Q = 0,63 \text{ dm}^3/\text{sek} = 2,27 \text{ m}^3/\text{h}$

78
75

Organizacja -	PSZOK-u
w Bystrzycy Kłodzkiej	
ZUK Sp.z o.o. Bystrzyca Kłodzka	
Branża sanitarna / str.4	

Norma zużycia wody na osobę : $90 \text{ dm}^3 / (\text{j.o.} \times \text{d})$
Średnie dobowe zapotrzebowanie wody: $4 \times 90 = 360 \text{ dm}^3 / \text{d} = 0,36 \text{ m}^3 / \text{d}$
Maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody : $360 \times 1,5 = 540 \text{ dm}^3 / \text{d}$
Średni dobowy zrzut ścieków: $360 \text{ dm}^3 / \text{d}$
Normatywny wypływ z punktów czerpalnych: $Z Q_n = 1,31 \text{ dm}^3/\text{s}$
 $Q = 0,63 \text{ dm}^3/\text{sek} = 2,27 \text{ m}^3/\text{h}$

4.2. Rozwiązania techniczne instalacji wewnętrznej .

Projektuje się wykonanie instalacji

Rura PP-R (PP-RCT+BF); S 2,5 (PN 20)-- układanie rur w posadzkach i bruzdach ściennych. Przewody należy prowadzić pod posadzką oraz w bruzdach ścian budynku, w rurze ochronnej Peschla, w warstwie podposadzkowej ocieplenia lub w otulinie z pianki poliuretanowej. Zasady montażu rur – zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu. Podejścia do przyborów należy wykonać za pomocą kształtek.

Istniejący wodomierz skrzydełkowy $\varnothing 20\text{mm}$ bez zmian. Przed i za wodomierzem zamontowano zawory odcinające. Za wodomierzem zamontowano zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA wg wymagań normy PN-EN 1717:2003. Urządzenie jest łatwo dostępne i zabezpieczone przed wpływem niskiej lub wysokiej temperatury. Woda ciepła przygotowywana będzie w zasobnikowym podgrzewaczu wody $V = 500 \text{ dm}^3$. Przyłącze wody do zasobnika współpracującego z kotłem 30 kW powinno być wykonane w sposób umożliwiający łatwe odłączenie urządzenia bez konieczności opróżniania instalacji z wody. Na zasilaniu zimną wodą (przed zasobnikiem) musi być zainstalowana „grupa bezpieczeństwa” z membranowym zaworem bezpieczeństwa R1/2" o ciśnieniu otwarcia 10 bar. Jeśli ciśnienie zasilania przekracza 4,8 bar należy zastosować reduktor ciśnienia wody (montaż na przyłączy instalacji wodnej za wodomierzem), szczególnie w przypadku zastosowania instalacji c.w.u z bateriami mieszającymi). Należy wykonać odprowadzenie z zaworu bezpieczeństwa do kanalizacji. Między grupą bezpieczeństwa a podgrzewaczem należy zastosować naczynie przeponowe dla wody użytkowej - w zależności od ciśnienia instalacji zimnej wody – min 80 [l]. Do zasobnika podłączyć instalację cyrkulacji c.w.u. współpracującą z pompą cyrkulacyjną z zegarem sterującym. Zaleca się stosowanie termostatycznego zaworu regulacyjnego z możliwością nastawienia okresowej dezynfekcji instalacji w temp. $70 \text{ }^\circ\text{C}$. Po montażu instalacji wody wykonać próby na szczelność i ciśnienie zgodnie z wytycznymi dla systemów z rur PP-R. Instalację wykonaną z zastosowaniem przewodów metalowych, a także metalową armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-54:1999.

Organizacja - I	PSZOK-u
w Bystrzycy Kłodzkiej	
ZUK Sp.z o.o. Bystrzyca Kłodzka	
Branża sanitarna / str.5	

5. Instalacja centralnego ogrzewania

Instalację zaprojektowano jako pompową, dwururową, wodną instalację centralnego ogrzewania. Przyjęto do obliczeń parametry :

1/ Współczynniki przenikania ciepła U_k [W/(m²*K)] poszczególnych przegród

(wg proj. architektury):

ściany zewnętrzne ; 0,295

strop ; 0,284

okna (szyby zespolone) ; 1,4

posadzka 1; 0,293

posadzka 2 ; 0,384

2/ III strefa klimatyczna

3/ Lokalizacja: wejście główne - wiatrołap - od strony WN

4/ $t_z/t_p = 75/65^\circ C$

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła budynku $Q = 26,92 kW$

5.1. Rozwiązania techniczne – kotłownia .

Zaprojektowano kocioł 30 kW; w zestawie z pompą i sprzętem bezpieczeństwa, współpracujący z zasobnikowym podgrzewaczem wody o poj. 500 l.

Komplet urządzeń powinien zawierać wszystkie niezbędne elementy kotłowni między innymi: naczynie przeponowe, pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa co., zawór nadmiarowo - upustowy, podstawowy regulator temperatury co., zawór trójdrogowy, regulator temperatury c.w.u., oraz wbudowane elementy zabezpieczające: czujnik ciągu kominowego, czujnik przegrzewu, kontrolę obecności płomienia, zabezpieczenie przed brakiem wody w kotle.

Od zaworu bezpieczeństwa w kotle należy zrobić otwarte odprowadzenie wody (np. poprzez syfon) do kanalizacji. Przewidziano montaż dodatkowego naczynia wzbiorczego - 20 l.

Na powrocie z instalacji co. musi być założony filtr siatkowy o średniej gęstości, pomiędzy dwoma kulowymi zaworami odcinającymi. Przyłącza wody do zasobnika powinny być wykonane w sposób umożliwiający łatwe odłączenie urządzenia bez konieczności opróżniania instalacji z wody.

5.2. Rozwiązania techniczne - instalacja

Projektuje się zamontowanie grzejników stalowych płytowych, kompaktowych typu CV z wbudowaną wkładką zaworu termostatycznego z regulacją wstępną oraz odpowietrznikiem oraz grzejników zasilanych z boku (w projekcie zastosowano grzejniki PURMO). Przewidziano zastosowanie również grzejników łazienkowych (PURMO). Grzejniki podłączone oddolnie - za pomocą zintegrowanej armatury przyłączeniowej z możliwością odcięcia i spustu wody. Grzejniki podłączane bocznie - podłączenie jednostronne, tak aby przewód zasilający był podłączony do górnego króćca grzejnika. Na zasilaniu zamontować zawory grzejnikowe podwójnej

regulacji. Wszystkie zawory oraz wkładki zaworowe należy wyposażyć w głowicę termostatyczne. Odpowietrzenie instalacji następuje poprzez odpowietrzniki będące na wyposażeniu kotła, oraz zawory odpowietrzające na grzejnikach. Podłączenia oddolne grzejników należy realizować za pomocą zestawu przyłączeniowego z parą zaworów odcinająco - spustowych. Zawór nadmiarowo - upustowy łączący rurociąg zasilający i powrotny - na wyposażeniu kotła. Zawór zabezpiecza instalację przed wzrostem ciśnienia i niekorzystnymi warunkami hydraulicznymi w przypadku przymknięcia części zaworów termostatycznych. Projektuje się łączenie grzejników systemem dwururowym. Wielkości, typy i moce grzejników dobrane do strat ciepła poszczególnych pomieszczeń rys. rzutów instalacji.

Projektuje się wykonanie instalacji z rur miedzianych prowadzonych w pomieszczeniu, w którym zamontowany jest kocioł. Rury prowadzić w bruzdach ściennych oraz w posadzce na styropianie, w rurze ochronnej Peschla, lub otulinie z pianki poliuretanowej. Grubość wylewki nad otuliną lub rurą Peschla minimum 4 cm. W przejściach przez mury, stropy zastosować tuleje ochronne. Podejście do kotła wykonać z rur miedzianych lub stalowych na odcinku, co najmniej 1,50 m w otulinie z pianki. Instalacja jest napełniana wodą. Instalację należy zinwentaryzować w dokumentacji powykonawczej. Próby szczelności instalacji na zimno i gorąco należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru instalacji.

Próbie instalacji przeprowadzić przed замуrowaniem bruzd i zabetonowaniem posadzek.

5.3 Rozwiązania techniczne – wentylacja .

W pomieszczeniu, w którym zamontowany zostanie kocioł CO i CWU znajduje się kanał spalinowy o wymiarach 1cx1c wyprowadzony nad dach. Wymagana sprawna wentylacja grawitacyjna zostanie zapewniona poprzez kanał wentylacyjny $\varnothing_{uzylk.} 150$ mm [systemowy metalowy lub z tworzyw sztucznych izolowany termicznie materiałem o wsp. $\lambda = 0,035$ W/(m·K) gr. 40 mm] wyprowadzony ponad dach (kominiek wywiewny z anemostem zamontowanym pod stropem /szczegóły wg cz. rysunkowej opracowania/ --uwaga : wentylator mechaniczny jest niedopuszczalny). Drzwi otwierane na zewnątrz z otworem min. 200 cm² (zalecane 300 cm²) lub nawiewem typu nawietrznika podokiennego.

5.4. Wymagania ogólne .

Kubatura pomieszczenia odpowiednia do zainstalowanej mocy jest zgodna z przepisami wykonawczymi do prawa budowlanego tj. $V_{uz.} \geq 30$ m³ .

Na całej długości przewodów i kanałów spalinowych nie występuje zmniejszenie ich przekroju.

Badania przewodów spalinowych i wentylacyjnych dokonał Rejonowy Zakład Kominiarski posiadający koncesję opiniodawczą.

Organizacja - w Bystrzycy Kłodzkiej	PSZOK-u
ZUK Sp.z o.o. Bystrzyca Kłodzka	
Branża sanitarna / str.7	

6. Wytyczne branżowe

Wskazane jest by w razie zastosowania innego niż projektowane rozwiązania przewodu dymowego /spalinowego przewody spalinowe komina posiadały wkład ze stali kwasoodpornej z odkraplaczem doprowadzonym do kratki ściekowej.

Piony wod. - kan. prowadzone przy ścianach i kominach wentylacyjnych omurować ścianką z cegły z zapewnieniem dostępu do pokryw czyszczaków kanalizacyjnych oraz zaworów odcinających.

Kocioł i pompę cyrkulacyjną wyposażyć w oddzielne zabezpieczenia i obwody elektryczne.

7. Uwagi końcowe .

Prace instalacyjno - montażowe i odbiory wykonać zgodnie z " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz.690 z późn. zmianami) .

II. Remont sieci technicznych uzbrojenia terenu;

- a) kanalizacji deszczowej z wykonaniem odwodnienia liniowego placu manewrowego wraz z montażem studni rewizyjnej oraz separatora substancji ropopochodnych /związany z remontem nawierzchni placu manewrowego/
- b) kanalizacji sanitarnej wraz z montażem studni rewizyjnej oraz wykonaniem przykanalika

8. Opis remontu instalacji kanalizacyjnej deszczowej .

Instalację należy wykonać z użyciem :

- a/ rur PCV \varnothing 110/160/250 do kanalizacji ciśnieniowej
- b/ studzienki na przykanaliku \varnothing 315
- c/ separatora koalescencyjnego ścieków ropopochodnych żelbetowego [mającego stosowanie dla pow. zlewni 2500 m²; przepływ max.40 dm³/s]
- d/ ścieku otwartego żelbetowego monolitycznego (lub prefabrykowanego odwodnienia liniowego D300) na zagęszczonym podłożu z tłucznią i kłińca kamiennego;
- e/ płyt nakrywających 52x99x15cm" prefabrykowanych żelbetowych otworowych

Dane konstrukcyjno-materiałowe ścieku (beton, zbrojenie itp.) wg części architektoniczno-konstrukcyjnej opracowania.

Wykopy mechaniczne z pogłębianiem ręcznym. Rury układać ze spadkami wg cz. rysunkowej opracowania na w-wie podsypki piaskowej gr. min. 10 cm. Ruraż zasypywać w-wami gruntu kat. I-II gr. max. 30 cm z zagęszczaniem ręcznym.

Organizacja -	PSZOK-u
w Bystrzycy Kłodzkiej	
ZUK Sp.z o.o. Bystrzyca Kłodzka	
Branża sanitarna / str.8	

9. Opis remontu instalacji kanalizacyjnej sanitarnej .

Instalację należy wykonać z użyciem :

a/ rur PCV \varnothing 110/160 do kanalizacji ciśnieniowej

b/ studzienki na przykanaliku \varnothing 315

Wykopy mechaniczne z pogłębianiem ręcznym. Rury układać ze spadkami wg cz. rysunkowej opracowania na w-wie podsypki piaskowej gr. min. 10 cm. Ruraz zasypywać w-wami gruntu kat. I-II gr. max. 30 cm z zagęszczaniem ręcznym. Remont istniejącego szamba z 3 szt. studni z kręgów żelbetowych obejmować będzie wykonanie izolacji zewnętrznej p-w z materiałów bitumicznych na zimno.

III. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA .

1/ Dane ogólne .

Zakres opracowania – 1/ remont instalacji kanalizacyjnej deszczowej
2/ remont instalacji kanalizacyjnej sanitarnej

Lokalizacja – działka nr 158/2 (AM-2) obr. Stara Bystrzyca
Bystrzyca Kłodzka ul. Zamenhofska 41

Inwestor – Zakład Usług Komunalnych w Bystrzycy Kłodzkiej Sp. z o.o.
z/s 57-500 Bystrzyca Kłodzka ul. Zamenhofska 41 .

2/ Zakres robót budowlanych dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji inwestycji .

W trakcie budowy przewiduje się wykonanie następujących robót :

- * rozbiórkowych, ziemnych
- * wykonania odwodnienia liniowego placu manewrowego , montażu studni rewizyjnej i separatora ropopochodnych
- * montażu studni rewizyjnej ścieków sanitarnych wraz z przykanalikiem

3/ Wykaz istniejących obiektów budowlanych .

Na działce objętej opracowaniem są zlokalizowane obiekty(2) przewidziane do rozbiórki:

- a) kanał najazdowy naprawczy na placu manewrowym
- b) dobudówka gospodarcza z pom. sanitarnymi budynku biurowo-magazynowo-socjalnego łącznie ze schodami zewnętrznymi konstrukcji metalowej oraz galerią w poziomie +3,20/3,36 m

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

Brak elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie.

Organizacja -	PSZOK-u
w Bystrzycy Kłodzkiej	
ZUK Sp.z o.o. Bystrzyca Kłodzka	
Branża sanitarna / str.9	

5/ Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych .
 W trakcie realizacji robót nie istnieje możliwość upadku z wysokości powyżej 5 m przy :

- 1/ robotach rozbiórkowych
 - 2/ wykonywaniu prac ziemnych i montażowych sieci zewnętrznych i przyłączy technicznych do budynku
- Skala zagrożenia upadkiem – sytuacje jednostkowe w przypadku nienależytego zabezpieczenia.
 Przewidywane miejsce zagrożenia upadkiem – dach , rusztowanie pomocnicze , wykop.
 Czas wystąpienia zagrożenia – podczas wykonywania w/w robót.

6/ Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .

Wskazuje się przeprowadzenie instruktażu przez kierownika budowy – instruktaż ustny przed przystąpieniem do wykonywania każdego rodzaju robót.

7/ Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie .

Najprostszym środkiem technicznym (dla ochrony osobistej) zabezpieczającym przed wystąpieniem w/w zagrożeń jest stosowanie pasów zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Pasy te powinny mieć wymagane polskimi przepisami i normami aktualne atesty. Również liny zabezpieczające powinny posiadać niezbędne atesty. Ponadto należy stosować odpowiednie rusztowania i pomosty zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszyscy pracownicy powinni posiadać kaski ochronne z aktualnymi atestami. Przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych robót kierownik budowy jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu oraz sprawdzenia zabezpieczeń .

Wacław Białzewicz
 upr. bud. w specj. konstr. arch. AU-F2/75/81
 Instytucyjno-Inżynierskiej w zakresie
 Instalacji sanitar. i sieci gazowych
 ANF/2/241/82, UAN/V-7342/3/A/93
 OCŚ/15/2008/00
 ST-640 Łódź-2666, al. Kłodzka 4A, tel. 606 125 074