

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

PRZEBUDOWA CZĘŚCI KORYTARZA NA POMIESZCZENIA W.C. ORAZ BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO KOMINA WENTYLACYJNEGO

w budynku mieszkalnym
przy ul. Nadbrzeżnej 22a w Jeleniej Górze

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora – Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Jeleniej Górze
- Inwentaryzacja budowlana do celów wykonania dokumentacji projektowej .
- Normy i przepisy obowiązujące w budownictwie :
 - / Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2010 . nr 243 poz.1623)
 - / Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. Dz.U.02.75.690 w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowani
 - / Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.lipca 20043w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (dz.U. nr 120 . poz. 1133 z 2003)

2.0. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Projekt obejmuje :

-przebudowa części korytarza na dwa pomieszczenia sanitarne (w.c.)

-projekt zewnętrznego komina wentylacji grawitacyjnej

w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Nadbrzeżnej 22 a . Wykonanie pomieszczeń sanitarnych w budynku ma na celu zlikwidowanie suchych ubikacji znajdujących się poza budynkiem

3.0. OPIS TECHNICZNY STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek mieszkalny wielorodzinny ,dwupiętrowy , podpiwniczony. Dach płaski , dwuspadowy Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej . Ściany murowane z cegły , strop nad piwnicą ceramiczny . Stropy na wyższych kondygnacjach drewniane .

W budynku znajduje się osiem lokali mieszkalnych

Pięć lokali mieszkalnych posiada pomieszczenia sanitarne w mieszkaniach . Natomiast trzy lokale mieszkalne nie posiadają pomieszczeń sanitarnych . Pomieszczenia sanitarne znajdują się poza budynkiem jako suche ubikacje

Budynek wyposażony jest :

- w instalację zimnej wody ,
- instalację kanalizacyjną z odprowadzeniem do kanalizacji sanitarnej ,
- instalację elektryczną .
- ogrzewanie piecowe

Wysokość korytarza na pierwszym piętrze- wynosi $H=2,65m$.

4.0. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. POMIESZCZENIA W.C.

Zgodnie z art. 71 ust1 poz.2 ustawy Prawo Budowlane w wyniku projektowanej zmiany sposobu użytkowania część korytarza przeznaczono na pomieszczenia sanitarne, w wyniku czego zostaną zmienione warunki higieniczno-sanitarne , zdrowotne .

Roboty przewidziane z przebudową nie naruszają art. 71 ust.1pkt.2 ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 (dz.U.2010 nr 243 poz.1623) .

Przebudowa części korytarza pozwoli na wykonanie w budynku dwóch pomieszczeń sanitarnych dla lokali mieszkalnych , które do tej pory nie posiadały pomieszczeń sanitarnych .

4.1.1 ROZWIĄZANIE FUNKCJONALNE

Na pierwszym piętrze przewiduje się przebudowę części pomieszczenia korytarza na dwa pomieszczenia sanitarne (w.c.). . Toalety wydzielone ściankami działowymi.

Wejście do poszczególnych toalet z korytarza klatki schodowej , na pierwszym piętrze .

4.1.2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ

<i>POMIESZCZENIA PROJEKTOWANE</i>		
<i>Nr pomieszczenia</i>	<i>Pomieszczenie</i>	<i>Pow. użytkowa m²</i>
Nr 1	Projektowana a ubikacja	1,22 m ²
Nr 2	Przebudowana ubikacja	1,22 m ²
	RAZEM	2,44 m ²

4.1.3 OPIS PROJEKTOWANYCH POMIESZCZEŃ W.C.

Projektowane pomieszczenia w.c. wydzielone zostały z części korytarza klatki schodowej na pierwszym piętrze budynku .

Projektowane pomieszczenia zostaną wydzielone ściankami działowymi w systemie suchej zabudowy tj. ściankami działowymi z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu stalowym , z wypełnieniem wełną mineralną .. Wejście do poszczególnych toalet z korytarza klatki schodowej na pierwszym piętrze .

Pomieszczenie w.c. wyposażone jest w miskę ustępową i umywalkę

4.1.4. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

-Ścianki działowe -

ścianki grub. 10 cm w systemie suchej zabudowy tj. z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu stalowym , z wypełnieniem wełną mineralną ..

Ściany pomieszczenia w.c. wyłożyć glazurą ścienną lub innym materiałem odpornym na działanie wilgoci ,do wysokości min . 2,00 m

- Stolarka okienna i drzwiowa

W projekcie przewiduje się przebudowę istniejącego okna na korytarzu o wym. 100x140 cm , na dwa oddzielne okna o wym. .46x140 .-PCV , z pozostawieniem wymiarów istniejącego otworu okiennego .

Drzwi do toalet –typowe pełne o wym. 0,80x2,00m -w świetle ościeży .

W dolnej części drzwi w.c. powinny znajdować się otwory wentylacyjne o przekroju min. 0,022 m²

-Posadzka

Projektowane warstwy posadzki i należy ułożyć na istniejącej podłodze stropu drewnianego .

Zaleca się zastosowanie systemu” suchych podłóg” np. w systemie „Knauf”, „FERMACELL ’itp. z zastosowaniem podkładu posadzkowego z materiałem izolacyjnym

Warstwy projektowanej posadzki :

-suchy jastrych Brio firmy Knauf –monolityczne płyty gipsowo-włoknowe grubości 23 mm

- powłoka uszczelniająca np.Hydro Flex

-zaprawa samopoziomująca

-glazura podłogowa :płytki ceramiczne ,terakota lub wykładzina PCV

- Wentylacja grawitacyjna

W pomieszczenia w.c. należy zapewnić wentylację nawiewno-wywiewną .

Wentylację grawitacyjna pomieszczenia w.c. zapewnia się poprzez budowę zewnętrznego komina wentylacyjnego poprowadzonego po ścianie budynku z wyprowadzeniem ponad dach

-Wyposażenie toalet w instalacje :

W projektowanych pomieszczeniach w.c. przewiduje się :

- instalację zimnej wody- jako *rozbudowa istniejącej instalacji budynku mieszkalnego*
- instalację kanalizacyjną –*jako rozbudowa istniejącej instalacji kanalizacyjnej*
- instalację elektryczną oświetleniową –*jako rozbudowa istniejącej instalacji elektrycznej* . Zasilanie z istniejącej tablicy głównej w budynku mieszkalnym

4.1.5. ZAKRES ROBÓT W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ PRZEBUDOWĄ :

1. Wykonanie ścianek działowych oddzielających projektowane toalety od korytarza
2. Przebudowa wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej
3. Przebudowa wewnętrznej instalacji wodnej
4. Przebudowa wewnętrznej instalacji elektrycznej
5. Wykonanie posadzki w projektowanej toalecie
6. Wykonanie wentylacji grawitacyjnej
7. Przebudowa stolarki okiennej na korytarzu

4.2. **PROJEKT WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ**

Z uwagi na brak możliwości prowadzenia wentylacji grawitacyjnej wewnątrz budynku zachodzi konieczność wykonania zewnętrznego komina wentylacyjnego .

Komin wentylacji grawitacyjnej zaprojektowano jako zewnętrzny komin wentylacyjny z rur stalowych ocynkowanych średnicy ϕ 150 mm , prowadzony na ścianie zewnętrznej budynku i wyprowadzony ponad dach budynku .

Wywiew

Wentylację wywiewno-grawitacyjną wykonać z rury z blachy ocynkowanej lub kwasoodpornej , średnicy ϕ 150 mm. Połączenia rur trwale należy wykonać jako szczelne W otworze wentylacyjnym zastosować kratkę wentylacyjną o wym .14 x 21 cm .

Montaż przewodu kominowego do ściany wykonać przy zastosowaniu stalowych obejm montażowych wzmocnionych , wykonanych z płaskownika 5x50 mm(stal ST3SX) , kotwionych do ściany zewnętrznej .Obejmy w rozstawie max co 1,5 m , wykonane ze stali szlachetnej , mocowane do ściany zewnętrznej na dwie śruby rozporowe 2 ϕ 10 mm –po obydwu stronach rury .W dolnej części komin podparty płytą kotwową , opartą na stalowym wsporniku z blachy szlachetnej (kształtowniki systemowe) .Wsporniki przymocowane do ściany zewnętrznej kołkami -8 ϕ 10 mm.

Przejście przez mur wykonać w tulei stalowej umieszczonej w murze .Wolne przestrzenie pomiędzy tuleją , a murem należy uzupełnić mocną zaprawą cementową marki min. „8 „.

W miejscu przejścia rury przez połąc dachową należy starannie wykonać obróbki blacharskie .

Komin wyprowadzić ponad dach na wysokość 0,60 m od połąci dachu , zakończony obrotową nasadą kominową .

Kanały wentylacyjne na całej wysokości ocieplić wełną mineralną grubości 50 mm , ułożoną wewnątrz obudowy . W celu zachowania estetyki elewacji kanał wentylacyjny należy zabudować na całej długości płytami OSB 2,2 cm na stelażu . Stelaż konstrukcji stalowej z kształtowników stalowych walcowanych - kątownik 50 x50 x 5 (ST3SX), spawanych ze sobą . Konstrukcję stelażu zabezpieczyć antykorozyjnie .Płyty OSB otynkować tynkiem strukturalnym cienkowsarstwowym na siatce z włókna szklanego z wykończeniem nawiązującym do istniejącej elewacji . Odległość między górną krawędzią otworu wentylacyjnego w ścianie ,a sufitem max. 15 cm .

Wentylacja nawiewna łazienki

Wentylacja nawiewna w w.c. zrealizowana będzie poprzez otwory wentylacyjne w dolnej części drzwi do w.c. o przekroju min. 0,022 m².

5.0. OCHRONA KONSERWATORSKA

Rozpatrywany obiekt nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i nie podlega ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U.2003, nr 162 poz.1568 ze zmianami)

6.0. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.

Projektowana przebudowa części korytarza na toalety nie powoduje negatywnego oddziaływania na otoczenie i środowisko .Nie powoduje zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

7.0. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA :

Projektowany zakres prac nie zmienia warunków ochrony pożarowej istniejącego budynku.

8.0. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Charakterystyka energetyczna dotyczy projektowanych pomieszczeń w.c., stanowiących przebudowę części korytarza klatki schodowej w budynku

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury -Dz.U. 08.201.1239 Rozdział 4. §11 ustęp2 poz. 9d) :

Charakterystyka energetyczna istniejącego budynku przy ul.Nadbrzeżnej 22 w Jeleniej Górze, po przebudowie części korytarza klatki schodowej budynku na pomieszczenia w.c. , nie ulega zmianie .

II. EKSPERTYZA TECHNICZNO-KONSTRUKCYJNA O STANIE TECHNICZNYM BUDYNKU

Ocena stanu technicznego budynku dotyczy elementów konstrukcyjnych budynku w obrębie planowanych robót budowlanych ,dotyczących przebudowy części korytarza klatki schodowej na pierwszym piętrze , na pomieszczenia w.c. . w budynku przy ul. Nadbrzeżnej 22 w Jeleniej Górze

1.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek w technologii tradycyjnej , trzykondygnacyjny .Dach drewniany płaski dwuspadowy .Ściany murowane z cegły .

Strop nad parterem i piętrem drewniany belkowy z podsufitką i tynkiem na trzcinie , z warstwą izolacji termicznej z gruzu budowlanego .Strop nad piwnica ceramiczny

2.0. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

-Ściany

Ogólny stan techniczny ścian w obrębie planowanych robot budowlanych ocenia się jako zadowalający .

- Stropy

Podest klatki schodowej nad parterem wykonany jest jako tradycyjny strop konstrukcji drewnianej , ze ślepym pułapem , podsufitką z tynkiem na trzcinie .

Podsufitka i podłoga drewniana bezpośrednio przybita do belek stropowych .

Belki i pozostałe elementy drewniane stropu nie wykazują zawilgocenia ani korozji biologicznej

Stropy nie wykazują nadmiernych ugięć .

Stan techniczny belek stropowych ocenia się jako zadowalający

3.0. OCENA NOŚNOŚCI STROPU W ZWIĄZKU Z PLANOWANĄ BUDOWĄ POMIESZCZEŃ W.C. W CZĘŚCI KORYTARZA KLATKI SCHODOWEJ

W projekcie przewiduje się budowę nowych ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym oraz wykonanie nowej posadzki

W związku z projektowanym pomieszczeniem w.c. nastąpi zmiana wartości obciążeń uwzględniająca dodatkowy ciężar ścian działowych i warstw projektowanej posadzki w pomieszczeniu w.c. .

Przeprowadzono ocenę nośności stanu granicznego i użytkowania stropu w nowym układzie obciążeń . Budowa pomieszczeń w.c. nie spowoduje zmiany w obciążeniach użytkowych stropu podestu nad parterem .

Na podstawie przeprowadzonych sprawdzających obliczeń wytrzymałościowych stan graniczny nośności oraz stan graniczny użytkowania istniejącego stropu , przy zadanym ,nowym zwiększonym obciążeniu dodatkowymi warstwami posadzki jest zachowany .

4.0. WNIOSKI

Stan techniczny stropu drewnianego podestu nad parterem ocenia się jako dostateczny .

Z uwagi na rodzaj stropu dopuszcza się wykonanie ścianek działowych szkieletowych z płytami kartonowo-gipsowymi w projektowanych pomieszczeniach w.c na pierwszym piętrze .

Wykonanie dodatkowych pomieszczeń w .c w części korytarza nie spowoduje zmian w układzie obciążeń konstrukcji budynku i jego części , nie naruszy i nie osłabi konstrukcji budynku w obrębie projektowanej przebudowy ..

Pod względem technicznym istnieje możliwość adaptacji części korytarza klatki schodowej na pomieszczenia w.c.

III. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD. –KAN.

PRZEBUDOWA CZĘŚCI KORYTARZA
NA POMIESZCZENIA W.C
w budynku przy ul. Nadbrzeżnej 22 w Jeleniej Górze

1.0. ZAKRES OPRACOWANIA .

Przedmiotem opracowania jest

- a) wewnętrzna instalacja wodna
- b) wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

Projektowana instalacja stanowi rozbudowę istniejącej instalacji wodnej i kanalizacyjnej w budynku

2.0. STAN ISTNIEJĄCY :

W budynku istnieje instalacja wodna zasilana z sieci wodociągowej, wykonana z rur stalowych ocynkowanych oraz instalacja kanalizacyjna z odprowadzeniem do sieci kanalizacji sanitarnej. Instalacja kanalizacyjna wykonana jest z rur żeliwnych i PCV.

3.0. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.1. INSTALACJA WODNA

-Woda zimna dla wydzielonych toalet dostarczana będzie z istniejącego pionu wodnego o średnicy DN25 stal. Wpięcie na kondygnacji 1 piętra, prowadzenie przy stropie nad drzwiami lokalu mieszkalnego NR 6. Pomiarowanie za pomocą wodomierzy suchobieżnych antymagnetycznych Ferro1/2”.

Zimna woda doprowadzona do płuczki ustępowej oraz baterii umywalkowej.

Przewody wody zimnej projektuje się z rur $\varnothing 16\text{mm}$.. PP-R typ 3. W montażu instalacji z rur PP należy stosować ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych, z uwzględnieniem szczególnych zaleceń wynikających ze specyficznych właściwości materiału. Przewody wody zimnej prowadzić w bruzdach ściennych.

Przewody układane w bruzdach należy zabezpieczyć przed tarciami o ich ścianki przez owinięcie otuliną. Wielkość bruzdy powinna być dostosowana do średnicy ułożonych w niej przewodów oraz grubości zastosowanych otulin. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy,) wykonać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

-Po zmontowaniu, instalację wodociągową przepłukać i poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego. Utrzymywać podwyższone ciśnienie przez 30 min i przeprowadzać oględziny całego systemu. Ze względu na elastyczność przewodów ciśnienie będzie spadało. Należy je utrzymywać na stałym

poziomie. Należy następnie szybko obniżyć ciśnienie do 0,5 ciśnienia roboczego i utrzymywać przez kolejne 90 min. Jeżeli ciśnienie wzrośnie to znaczy, że system jest szczelny. Po zmontowaniu, instalację wodociągową przepłukać i poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego. Podwyższone ciśnienie należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 min do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 min spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,6 bar. W czasie następnych 2 godz. Spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,2 bar. Ze względu na elastyczność przewodów ciśnienie będzie spadało. Należy je utrzymywać na stałym poziomie. Przed oddaniem do eksploatacji instalację poddać procesowi dezynfekcji podchlorynem sodu. Dawka chloru nie mniejsza niż 25 g/m³. W czasie dezynfekcji wprowadzać do instalacji podchloryn sodu w postaci 3% roztworu. Po 24 h wodę odprowadzić z instalacji. Instalację płukać do zaniku zapachu chloru.

3.1.1. Mocowanie przewodów i przejścia budowlane.

Przy stosowaniu rurociągów z PP3 należy ściśle stosować się do zaleceń producenta dotyczących uchwytów mocujących. Do mocowania przewodów należy stosować uchwyty systemowe, łącznie z kołkami rozporowymi minimum M6. Można również stosować uchwyty z blachy stalowej lub płaskownika, lecz wtedy na całym obwodzie obejmującej powinny być podkładka ochronna z gumy.

W montażu instalacji z rur PP3 należy stosować ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych, z uwzględnieniem szczególnych zaleceń wynikających ze specyficznych właściwości polipropylenu.

Przejście przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) prowadzić w rurach osłonowych o średnicy przewodu większej, co najmniej o 40 mm od średnicy zewnętrznej przewodu. Końcówki rury osłonowej uszczelnić masą plastyczną z zachowaniem przepisów Ppoż. Rurę osłonową na całej długości wypełnić masą plastyczną. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonywać zgodnie z normami branżowymi: BN-82/89760-50,-51,-53,-54

3.1.2. Przepływ obliczeniowy wody zimnej i dobór węzła wodomierzowego

Obliczenia wykonano w oparciu o standard podstawowego wyposażenia domu w urządzenia techniczno-sanitarne. Procedura obliczeniowa wg PN-EN 806-1:2004, PN-EN 806-2:2004, PN-EN 806-3:2004

Przepływ obliczeniowy ustalono w oparciu o poniższy wzór:

$$q=0,682(\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ (dm}^3/\text{s)}$$

gdzie: q_n – wypływ wody z punktów czerpalnych

Zestawienie normatywnego wypływu z punktów czerpalnych dla wody zimnej

Rodzaj przyboru	Ilość [szt.]	q_n [l/s]	Σq_n [l/s]
Umywalka	1	0,07+0,07	0,14
Płuczka zbiorowa	1	0,13	0,13
<u>Razem</u>	-	-	0,27 dm ³ /s

Przepływ obliczeniowy wynosi: $q=0,682(\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times 0,27^{0,45} - 0,14 = 0,24 \text{ dm}^3/\text{s}$
 $q=0,82 \times 3600/1000 = 0,864 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobrano :

wodomierz Ferro ½” – przepływ nominalny $Q_n=1,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Montaż zestawu wodomierzowego w pozycji poziomej 60 cm nad posadzką

3.2 KANALIZACJA SANITARNA

3.2.1. Prowadzenie przewodów

Przewody kanalizacji wewnętrznej projektuje się z tworzywa sztucznego.

Odpływy z urządzeń zebrane i odprowadzone do pionów kanalizacji sanitarnej.

Dla pomieszczenia **NR 2** należy przebudować istniejące prowadzenie (**pion K1**-wg rys.) kanalizacji sanitarnej ze średnicy 75mm na 110mm, wyprowadzić istniejącą instalację 0,5m ponad posadzkę i zakończyć zaworem napowietrzającym.

Dla pomieszczenia **NR 1** odpływy zebrane w projektowany pion kanalizacji sanitarnej(**K2**-wg rys.), napowietrzany za pomocą zawodu napowietrzającego zabudowanego 0,5m nad posadzką,

Następnie poprowadzony przez parter i piwnicę i wpięty w istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej.

Instalację o średnicach mniejszych niż 75mm odprowadzającą ścieki z ustępów należy przebudować na średnicę 110mm. Na poziomie piwnic odpływy zebrane we wspólne prowadzenie i odprowadzone na zewnątrz budynku do kanalizacji sanitarnej.

Uwaga ! przewody kanalizacji sanitarnej w obrębie piwnic należy bezwzględnie przebudować na średnicę 110mm.

Podejścia odpływowe, łączące wyloty aparatów sanitarnych z pionem, prowadzić z minimalnym spadkiem 2,0 – 2,5 %. Łączenie przewodów za pomocą połączeń kielichowych uszczelnionych pierścieniem gumowym, o średnicy dopasowanej do zewnętrznej średnicy przewodu kanalizacyjnego. Odgałęzienia przewodów odpływowych wykonywać za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°. Przybory i urządzenia łączone z instalacją kanalizacyjną należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować niemożność wysssania wody z

syfonu podczas spływania wody z innych przyborów oraz przenikania zapachów z instalacji do pomieszczeń. Minimalna wysokości zamknięcia wodnego dla miski ustępowej , umywalki wynosi 50 – 75 mm. W miejscach przejść przez przegrody budowlane nie dopuszcza się połączeń rur. Piony kanalizacyjne oraz podejścia pod urządzenia należy mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytyłów plastikowych lub metalowych z gumową wkładką.

3.2.2. Cięcie rur

Podczas cięcia należy korzystać z piły o drobnych zębach, a przede wszystkim należy pamiętać o zachowaniu kąta prostego. Aby zachować kąt prosty, należy korzystać ze skrzynki uciosowej lub owinąć rurę kartką papieru. Przed wykonaniem połączenia przycięty bosi koniec należy oczyścić z zadziorów i zukosować pod kątem 15° za pomocą pilnika. Nie należy przycinać kształtek.

3.2.3. Mocowanie przewodów

Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytyłów lub obejm. Powinny one mocować przewody pod kielichami. Na przewodach pionowych należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne powinno zabezpieczać rurociąg przed dociskiem. Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.

Średnica przewodu [mm]	Rozstaw [m]
50-110	1
>110	1,25

4.0. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych , Tom II –Instalacje sanitarne i przemysłowe „ , z uwzględnieniem warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04. 2002 r „w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie „(Dz. U. nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002 r).

Instalację wodną wykonać zgodnie z „Wytycznymi projektowania instalacji z rur i kształtek z rur polipropylenowych „,

UWAGA – w przypadku jakichkolwiek niejasności należy skontaktować się z projektantem celem ich wyjaśnienia

Opracował : inż. Ryszard Mundyk

IV. WEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA

PRZEBUDOWA CZĘŚCI KORYTARZA
NA POMIESZCZENIA W.C
w budynku przy ul. Nadbrzeżnej 22 w Jeleniej Górze

1.0. Podstawa opracowania.

-Projekt budowlany budowy pomieszczeń w.c. ,
-Normy wieloarkuszowe PN/IEC 60364-:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa . Dobór środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo

2.0. . Przedmiot opracowania .

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej oświetleniowej dla projektowanych pomieszczeń w.c. w części korytarza klatki schodowej na pierwszym piętrze budynku .

3.0. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej.

Zasilanie projektowanych pomieszczeń - z istniejącej tablicy rozdzielczej znajdującej się w korytarzu na parterze

Zapotrzebowana moc dla zasilania pomieszczeń w.c. nie spowoduje konieczności wystąpienia z wnioskiem do przedsiębiorstwa dystrybucyjnego o zwiększenie mocy zamówionej oraz wymiany zabezpieczenia przelicznikowego.

Pomiar energii elektrycznej pozostaje bez zmian ,na warunkach zgodnie z podpisaną umową przyłączeniową. Instalację oświetleniową prowadzić pod tynkiem w rurkach ochronnych jak przedstawiono na rzucie kondygnacji.

4.0. . Instalacja oświetleniowa .

Instalację oświetleniową zaprojektowano jako podtynkową w rurkach ochronnych przewodami typu YDYp 3 x 1,5 mm² , 500V.. Załączanie oświetlenia odbywa się za pomocą łączników instalacyjnych .Rozmieszczenie opraw i łączników pokazano na rzucie .

Obwód oświetlenia ogólnego zabezpieczony jest wyłącznikiem typu S-301B10.

W pomieszczeniach w.c. należy zastosować oświetlenie podstawowe . Osprzęt zainstalować jako bryzgoszczelny (zalecany stopień ochrony IP44).

5. 0.Ochrona przeciwporażeniowa i połączenia wyrównawcze.

Jako system ochrony od porażień zastosowano dla instalacji elektrycznej wewnętrznej wyłączenie szybkie zasilania . Dodatkowo - wyłączniki nadmiarowo-różnicowoprądowe.

Instalacja elektryczna wewnętrzna pracować będzie w układzie TN-S. Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania z czasem nie przekraczającym 0,4 s. Samoczynne wyłączenie zasilania zapewniają zastosowane wyłączniki nadmiarowo-prądowe i wyłączniki różnicowoprądowe. Ochronie podlegają wszystkie dostępne części przewodzące w postaci części metalowych urządzeń nie będących pod napięciem w czasie normalnej pracy, metalowych konstrukcji wsporczych, metalowych osłon

6. 0.Uwagi końcowe.

Do zgłoszenia projektowanego pomieszczenia do użytkowania wykonać pomiar rezystancji izolacji przewodów, impedancję pętli zwarcia, rezystancje uziemienia i skuteczności szybkiego wyłączenia, wyniki zaprotokołować.

Opracował :
inż. Zbigniew Gacek

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat : Przebudowa części korytarza na pomieszczenia sanitarne –ubikacje
Obiekt : Budynek mieszkalny wielorodzinny -
Adres : ul. Nadbrzeżna 22 Jelenia Góra

1.0./ Zakres robót i kolejność realizacji

Roboty budowlane związane z budową zewnętrznego komina wentylacji grawitacyjnej dla pomieszczeń w.c. przy ścianie budynku

2.0./ Wykaz istniejących obiektów budowlanych - nie występują

3.0./ Wykaz elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

-nie występują

4.0./ Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

4.1. Prace budowlane prowadzone będą na wysokości . Z uwagi na prowadzenie prac na wysokościach istnieje zagrożenie bezpieczeństwa :

Ryzyko upadku z wysokości zarówno robotników jak i materiałów i narzędzi .

Ryzyko to stwarzają :

- prace na pomostach , drabinach , rusztowaniach
- prace przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań

5.0./ Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż pracowników

Prace szczególnie niebezpieczne (prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego) występujące przy planowanych pracach budowlanych to:

-prace na wysokości powyżej 2,0 m nad terenem

5.1. Pracownicy pracujący na rusztowaniu powinni posiadać aktualne szkolenia z zakresu BHP

5.2. Pracownicy powinni przejść instruktaż stanowiskowy obejmujący :

- harmonogram wykonywania zadań
- szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych robotach budowlanych
- wykaz środków ochrony indywidualnej

5.3. Pracownicy powinni posiadać okresowe szkolenia i badania lekarskie , w tym wysokościowe

6.0. Przed przystąpieniem do bezpośrednich robót h należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia:

- wykonanie właściwego zagospodarowania terenu budowy
 - oznakować tablicami ostrzegawczymi strefy niebezpieczne
 - pracownicy pracujący na wysokości 4 m i powyżej powinni być zabezpieczeni w odpowiedni sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości tj.: w kaski i szelki bezpieczeństwa połączone z konstrukcją stałą za pomocą tzw. podzespołu łączącego –amortyzującego o długości max . 2,0m.
 - robotnicy powinni posiadać odpowiednią odzież ochronną , powinni być wyposażeni w pasy ochronne , kaski, rękawice ,
- rusztowania zastosowane na budowie powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty, powinny posiadać barierkę ochronną umieszczoną na wysokości 1,10 m i siatkę zabezpieczającą pracowników przed upadkiem .
- rusztowania powinny być zaopatrzone w tablicę informacyjną odnośnie dopuszczalnych obciążeń na pomostach .
Każda konstrukcja rusztowania powinna być codziennie sprawdzana pod względem jej stanu bezpieczeństwa , w szczególności po gwałtownych wiatrach , ulewach oraz gdy zachodzi obawa o przesunięcie konstrukcji rusztowania .
Konstrukcje rusztowania należy zakotwić do ściany budynku . Zakotwienia powinny być rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ściany . Poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany . Liczbę zakotwień oraz siłę zakotwienia należy ustalać każdorazowo , w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań , przyjmując siłę jednego zamocowania , której składowa pozioma jest wynosi min. 250 kG.

7.0. Zapobieganie niebezpieczeństwom –środki techniczne i organizacyjne

- 1/-bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i ochrona zdrowia na stanowiskach pracy
- zorganizowanie punktu pierwszej pomocy zaopatrzonego w apteczkę , lub wyposażenie budowy w przenośną apteczkę
 - umieszczenie w widocznym miejscu tablicy z adresami i telefonami najbliższego punktu lekarskiego , straży pożarnej , policji najbliższego pogotowia ratunkowego

8.0. Prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem technicznym osoby uprawnionej i powinny być prowadzone zgodnie z zasadami Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy : Dz. U. Nr 129 poz. 44 r oraz :

- Dz. U. Nr 165 z 2003r poz. 1650
- Dz. U. nr 47 z 2003r. poz. 401
- Dz. U. nr 120 z 2003r. poz. 1126

Instruktaż BHP stosować każdorazowo przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych .