

Inwestor:	Nadleśnictwo Szklarska Poręba ul. Krasieńskiego 6, 58-580 Szklarska Poręba	
Obiekt:	Adaptacja części poddasza budynku Leśniczówki na łazienkę	
Adres:	ul. Kasprowicza 49, działka nr 368/1, obręb Piechowice	
Jednostka projektowa:		
Stadium:	Projekt budowlany	
projektant architektura:		Podpis:
projektant konstrukcja:		Podpis:
projektant inst. sanitarne:		Podpis:
projektant inst. elektryczne:		Podpis:
Data opracowania:		

II. SPIS ZAWARTOŚCI

I. Strona tytułowa		str.
II. Oświadczenie, kopie uprawnień projektantów i przynależności do izby		str.
III. Załączniki		str.
• Decyzja nr 2/2014 o warunkach zabudowy z dnia 11.07.2014r.		
IV. Opis techniczny		str.
V. Część rysunkowa		str.
P1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
I1	RZUT PIWNICY – INWENTARYZACJA	1:100
I2	RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA	1:100
I3	RZUT PODDASZA - INWENTARYZACJA	1:100
A1	RZUT PODDASZA CZĘŚCI ADAPTOWANEJ NA ŁAZIENKĘ	1:50
A2	PRZEKROJE PIONOWE A-A, B-B	1:50
I1	INSTALACJE SANITARNE	1:50
E1	PLAN INST. ELEKTR. - CZĘŚCI ADAPTOWANEJ PODDASZA	1:50
VI. Informacja do planu BIOZ		str.

Złotoryja, dnia: 06.10.2014r.

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. *Prawo Budowlane*
oświadczam, że projekt:

adaptacji części poddasza budynku Leśniczówki na łazienkę

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

projektant architektura:		podpis:
projektant konstrukcja:		podpis:
projektant inst. sanitarne:		podpis:
projektant inst. elektrycz:		podpis:

IV. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

ADAPTACJI CZĘŚCI PODDASZA BUDYNKU LEŚNICZÓWKI SZRONOWIEC NA ŁAZIENKĘ
UL. KASPROWICZA 49, DZIAŁKA NR 368/1, OBRĘB PIECHOWICE

I. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ✓ umowa zawarta z Inwestorem
- ✓ decyzja o warunkach zabudowy
- ✓ inwentaryzacja wykonana dla potrzeb projektu,
- ✓ mapa do celów projektowych w skali 1:500

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotowa inwestycja nie wprowadza zmian do zagospodarowania terenu.

3. OCHRONA ŚRODOWISKA

Planowana inwestycja znajduje się w granicach otuliny Karkonoskiego Parku Narodowego oraz obszarów Natura 2000.

Zastosowane rozwiązania projektowe ograniczające ewentualne negatywne oddziaływania na środowisko, a także zgodny z obowiązującymi przepisami sposób postępowania z odpadami zapewnią, że realizacja niniejszego przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko.

Mając na celu minimalizację negatywnych oddziaływań na środowisko naturalne na etapie budowy przewidziano następujące rozwiązania:

- odpowiednią organizację placu budowy;
- prace budowlane będą prowadzone w taki sposób, aby zminimalizować ilość wytwarzanych odpadów oraz ograniczać negatywne ich oddziaływanie na środowisko, zdrowie i życie ludzi;
- stan techniczny wszelkich urządzeń budowlanych oraz środków transportu, nie może budzić zastrzeżeń, co wiąże się z ograniczeniem ryzyka wycieku/awarii, stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. Nr 263/2005, poz. 2202);
- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów w rejonie budowy;
- minimalizowanie emisji spalin i hałasu z maszyn budowlanych i samochodów ciężarowych poprzez przestrzeganie zasady wyłączania silników w trakcie postoju bądź załadunku;
- w celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko gruntowo – wodne planuje się tak zorganizować prace, by ograniczyć przelewanie paliw i innych środków chemicznych na placu budowy. Sprzęt techniczny będzie posiadać dopuszczenie do ruchu i stosowne atesty;
- prace będą prowadzone zgodnie z przepisami BHP i p.poż., ochrony środowiska.

4. OCHRONA ZABYTKÓW

Ochronie podlegają istniejące i odkryte w toku prac budowlanych obiekty lub przedmioty o cechach zabytkowych zgodnie z przepisami szczególnymi. W przypadku ujawnienia w toku prac budowlanych obiektów archeologicznych, należy powiadomić właściwe służby konserwatorskie.

5. EKSPLOATACJA GÓRNICZA

Teren nie znajduje się w granicach oddziaływania szkód górniczych.

6. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Nie dotyczy. Projektowane elementy nie wpływają na posadowienie budynku.

II. OCENA TECHNICZNA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ocena techniczna wpływu projektowanych robót budowlanych przy przebudowie istniejącej części poddasza budynku Leśniczówki Szronowiec na łazienkę przy ul. Kasprowicza 49 na działce nr 368/1, obr. Piechowice na istniejącą część parteru.

Zakres projektowanych robót budowlanych obejmuje adaptację istniejącej części poddasza (pomieszczeń gospodarczych) budynku Leśniczówki Szronowiec na łazienkę.

2. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Budynek objęty opracowaniem to użytkowany budynek administracyjno - mieszkalny Leśniczówki Szronowiec. Jest to obiekt wolnostojący parterowy z użytkowym poddaszem, częściowo podpiwniczony. Dach dwuspadowy z naczółkami, pokryty blachodachówką. Ściany zewnętrzne murowane, ocieplone z okładziną z desek elewacyjnych. Strop nad parterem drewniany.

Budynek wyposażony jest w sprawne wewnętrzne instalacje: wod.-kan., c.o., elektryczne, oraz w przyłącza: wody, kanalizacji sanitarnej (przydomowa oczyszczalnia ścieków), energii elektrycznej. W piwnicy znajduje się kotłownia. Źródło ciepła – kocioł na paliwo stałe. Stan techniczny stropu nad częścią poddasza jak i parteru jest dobry, nie wykazują uszkodzeń wynikających z eksploatacji części strychowej. Projektowane zmiany tj. wykonanie lekkich ścian działowych, wykonanie posadzek na stropie oraz ocieplenie połączeń dachowych nie wpłyną negatywnie na istniejącą konstrukcję budynku Leśniczówki.

3. WNIOSKI

Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne w projekcie budowlanym nie będą miały negatywnego wpływu na istniejący budynek. Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem uprawnionej osoby oraz w porozumieniu z projektantem.

III. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Istniejący budynek Leśniczówki Szronowiec przeznaczony jest na cele administracyjno – mieszkalne związane z prowadzoną działalnością przez Nadleśnictwo Szklarska Poręba. Jest to budynek parterowy z użytkowym poddaszem, strychem, oraz częściowo podpiwniczony. W piwnicy znajduje się kotłownia, oraz komunikacja na poziom

parteru. W parterze znajduje się część mieszkalna, biuro i klatka schodowa. Na poddaszu część mieszkalna i pomieszczenia gospodarcze.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest adaptacja części poddasza (pomieszczenia gospodarcze) budynku Leśniczówki Szronowiec na pomieszczenie łazienki.

Adaptacja części poddasza polegać będzie na dostosowaniu jej do nowych celów, tj. powstanie pomieszczenie łazienki zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, oraz na usunięciu wad i uszkodzeń wynikających z naturalnego technicznego zużycia elementów obiektu.

Zakres robót w istniejącym budynku obejmuje między innymi:

- ✓ demontaż zbędnych ścianek
- ✓ zbitcie istniejących tynków,
- ✓ demontaż istniejącej podbitki (desek na krokwiach),
- ✓ termomodernizację,
- ✓ wykonanie posadzek,
- ✓ postawienie ścian działowych,
- ✓ montaż stolarki drzwiowej,
- ✓ wykonanie wewnętrznych instalacji: elektrycznej, kanalizacyjnej, wodnej, C.O., wentylacyjnej.

3. ADAPTACJA CZĘŚCI STRYCHU NA ŁAZIENKĘ

3.1 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotem opracowania jest część poddasza użytkowana jako pomieszczenia gospodarcze w budynku Leśniczówki Szronowiec. Przedmiotowa część poddasza jest w stanie dobrym, nadającym się do adaptacji na łazienkę. Budynek przykryty jest dachem dwuspadowym z naczółkami. Stolarka okienna i drzwiowa - drewniana. Główny układ nośny poddasza stanowią więzary dachowe zastrzałowe opierające się na belkach stropowych. Zewnętrzne ściany szczytowe poddasza części strychowej murowane, grubości 47cm z pozostałych stron na ścianach zewnętrznych grubości 25cm. Pod częścią adaptowaną znajduje się strop drewniany. Stropy oparte są bezpośrednio na ścianach zewnętrznych oraz wewnętrznych parteru.

4.2 ZAKRES ROBÓT PRZEWIDZIANYCH DO WYKONANIA

- ✓ roboty demontażowe i rozbiórkowe (m.in. rozbiórka wewnętrznych ścianek działowych, zbitcie istniejących tynków wewnątrz budynku, itp.),
- ✓ zamurowania (m.in. oddzielającej ścianki działowej między łazienką a pomieszczeniem gospodarczym oraz pozostałej części strychowej nie objętej opracowaniem),
- ✓ montaż (m.in. wewnętrznych instalacji, drzwi),
- ✓ roboty związane z przebudową części strychowej (m.in. postawienie ścianek działowych, wykończenie posadzek w pomieszczeniach, wykonanie tynków ściennych),
- ✓ roboty termomodernizacyjne (m.in. ocieplenie części strychowej na poddaszu, wytłumienie stropu poddasza).

4.3 ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POMIESZCZEŃ

CZEŚĆ STRYCHOWA NA PODDASZU

Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia
1.1	Pomieszczenie gospodarcze	płytki ceramiczne	3,44 m ²
1.2	Łazienka	płytki ceramiczne	4,80 m ²
RAZEM:			8,24 m²

4.4 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE

- ✓ izolacja termiczna dachu – za pomocą wełny mineralnej grubości 20 cm ($\lambda = 0,039$),
- ✓ strop – nad istniejącym stropem zaprojektowano nowe warstwy wykończeniowe,
- ✓ ściany wewnętrzne – działowe z płyt gipsowo – kartonowych na ruszcie stalowym z rdzeniem z wełny mineralnej, w pomieszczeniach „mokrych” płyty wodoodporne,
- ✓ izolacja dachu – izolacja paroprzepuszczalna,
- ✓ konstrukcja dachu – istniejąca więźba drewniana w dobrym stanie technicznym, nadają się do dalszej eksploatacji,
- ✓ pokrycie dachu – istniejące, blachodachówka,
- ✓ rynny i rury spustowe – istniejące,
- ✓ stolarka okienna - istniejąca,
- ✓ stolarka drzwiowa – drzwi wejściowe do łazienki z pomieszczenia gospodarczego wg indywidualnego zamówienia ze ściętym narożem, gabaryty opisano na rysunkach,
- ✓ tynki wewnętrzne – cementowo – wapienne, ściany wykończone gładziami gipsowymi lub z przyklejonych płyt G-K, w łazience płytki ceramiczne,
- ✓ parapety wewnętrzne – PCV lub drewniane, wg technologii wybranej firmy
- ✓ posadzka wykończona – w pomieszczeniu gospodarczym, łazience płytki ceramiczne,
- ✓ malowanie i powłoki zabezpieczające – ściany wewnętrzne malowane farbą akrylową. Drewno zagrożone wilgocią zabezpieczyć odpowiednim impregnatem, a konstrukcję dachową dodatkowo środkami przeciw owadom, grzybom i ogniochronnymi.

4.5 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

4.5.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku:

– oświetlenie i gniazda wtykowe 1,7kW

4.5.2. W przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze – właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót a także przegród przezroczystych i innych:

- ściana zewnętrzna poddasza 0,189 W/m²xK
- okna 1,300 W/m²xK
- strop nad strychem 0,190 W/m²xK

- dach

0,190 W/m²xK

4.5.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku:

a) instalacja c.o.

- sprawność wytwarzania 82%
- sprawność regulacji 98%
- sprawność przesyłu 88%

b) instalacja c.w.u.

- sprawność wytwarzania 71%
- sprawność przesyłu 60%
- sprawność akumulacji 67%

4.5.4. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych:

- regulacja miejscowa zworami termostatycznymi przy grzejnikach
- izolacja rur zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (załącznik nr 2 tabela w pkt. 1.5);
- współczynnik przenikania ciepła zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

5. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Analizując możliwość racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii stwierdza się co następuje: jest to obiekt istniejący wyposażony w kotłownię na paliwo stałe. Zakresem opracowania jest adaptacja strychu na łazienkę. Zaprojektowano instalację wewnętrzną oświetlenia i gniazd wtykowych, które to zasilane będą z istniejącej rozdzielni głównej w budynku. Instalacja ciepłej wody, oraz centralnego ogrzewania włączona zostanie do istniejącej. Wykorzystanie źródeł geotermalnych, energii słonecznej, jak również wykorzystanie elektrowni wiatrowych będzie w przypadku adaptacji strychu na pomieszczenie łazienki jest ekonomicznie i realizacyjnie niezasadne.

6. WYTYCZNE WYKONAWSTWA

Roboty budowlano - montażowe wykonać w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”, wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Przed przystąpieniem do robót budowlanych teren należy oznakować i zabezpieczyć. Pracownicy powinni być zapoznani z programem i zakresem robót, oraz bezpiecznym ich wykonaniem. Przy wykonywaniu wszelkich prac budowlanych wymagany jest nadzór osoby uprawnionej do wykonywania tego typu prac, oraz zachowanie wymaganych środków ostrożności i bezpieczeństwa.

IV. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

1. INSTALACJE SANITARNE

1.1 Instalacja wodociągowa

Projektowaną instalację wodociągową włączyć do istniejącej instalacji w budynku, instalację wykonać z rur PEX w zwoju, rury łączyć za pomocą połączeń samozaciskowych przy użyciu kształtek mosiężnych. Instalację wyposażyć w zawory podejściowe do baterii 3/8".

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych wykonać za pomocą giętkich przewodów w oplocie metalowym. Uszczelnienia połączeń gwintowanych wykonać taśmą teflonową. Instalację wyposażyć w baterie czerpalne jednouchwytowe z perlatozem i ogranicznikiem wypływu wody, wyposażone w głowice ceramiczne, z jednej linii wzorniczej, przy umywalce stojące. Rury ciepłej i zimnej wody prowadzić równolegle do siebie w bruzdach ściennych. Dla rur prowadzonych w bruzdach ściennych minimalna grubość warstwy tynku wynosi 3 cm. Dla wzmocnienia tynku zaleca się stosowanie siatki tynkarskiej w miejscach prowadzenia rur. Należy zwrócić uwagę, aby miejsca łączenia rur nie znajdowały się w miejscach przejścia przez przegrody budowlane. Rury prowadzone w bruzdach ściennych mocować do konstrukcji za pomocą obejm z tworzywa.

Rury ciepłej wody izolować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (załącznik nr 2 tabela w pkt. 1.5) otulinami ze spienionej pianki polietylenowej o grubościach:

- 20 mm dla rur o średnicy wewnętrznej do 22 mm, w przypadku prowadzenia przewodów w przegrodach pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi grubość izolacji powinna wynosić 50% grubości podanej wyżej. Uwaga: Grubości izolacji obowiązują przy założeniu że współczynnik przewodzenia ciepła materiału izolacji wynosi max. 0,035 W/m²K w przypadku zastosowania materiałów o większym współczynniku grubość izolacji należy przeliczyć. Rury zimnej wody izolować otulinami ze spienionej pianki polietylenowej grubości 6 mm.

Instalację wodociągową po wykonaniu przez zakryciem przepłukać i poddać próbie szczelności wodą zimną zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” punkt 11.3.3 oraz tablica 11 jak dla tworzyw sztucznych.

Przygotowaną do próby instalację napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Podnieść ciśnienie do 10 bar, ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa w czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku. W czasie trwania próby utrzymywać stałą temperaturę.

1.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z projektowanych urządzeń odprowadzone będą do istniejącej w budynku kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacyjną grawitacyjną wykonać rur i kształtek kielichowych z PP oraz PCV uszczelnionych za pomocą systemowych uszczelnień gumowych a, także PEX (instalacja tłoczna). Z uwagi na znaczne odległości projektowanej łazienki od pionu kanalizacji sanitarnej projektuje się w pomieszczeniu łazienki agregaty pompowe do przetłaczania ścieków do najbliższego pionu kanalizacji sanitarnej.

Średnice podejść do przyborów sanitarnych przyjmować zgodnie z PN-92/B-01707.

Podejścia prowadzić w bruzdach ze spadkiem min. 2%. Miejsce prowadzenia rur kanalizacyjnych w bruzdach wzmocnić siatką tynkarską szerokości 25 cm.

Instalację kanalizacyjną po wykonaniu poddać próbie szczelności zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” punkt 12.2.2.

Szczelność podejść i pionów odprowadzających ścieki bytowe bada się obserwując swobodny przepływ wody z losowo wybranych przyborów sanitarnych. Przewody odpływowe należy napełnić wodą do poziomu powyżej kolana łączącego te przewody z pionem i poddać obserwacji. Badane przewody i ich połączenia nie powinny wykazywać przecieków. Próbę szczelności instalacji tłocznej wykonać jak dla instalacji wodociągowej.

1.3 Instalacja centralnego ogrzewania

Obliczenia zapotrzebowania budynku na ciepło do celów grzewczych wykonano zgodnie z normami PN-EN ISO 6946, PN-EN 12831:2006, PN-82/B-02403. Do obliczeń przyjęto zewnętrzną temperaturę obliczeniową dla III strefy klimatycznej ($t_z = -20^\circ\text{C}$) i temperatury w pomieszczeniach wg rysunku.

Projektowaną instalację c.o. włączyć do istniejącej instalacji w budynku, projektowaną instalację wykonać rur i kształtek stalowych łączonych przez spawanie. Rury prowadzić po wierzch ścian, rury prowadzone po wierzchu ścian mocować za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową z rozstawem zgodnym z wytycznymi producenta rur.

Jako elementy grzejne przewidziano:

- grzejniki stalowe płytowe białe typu K posiadające zaokrąglone naroża, dla których producent dekraruje gwarancje na okres 10 lat, przed grzejnikiem na zasilaniu umieścić zawór termostatyczny, a na powrocie zawór powrotny.

Regulację hydrauliczną instalacji realizować poprzez zawory termostatyczne z nastawą wstępną.

Czujniki głowic zaworów termostatycznych powinny być swobodnie omywane powietrzem o temperaturze zbliżonej do mikroklimatu ogrzewanego pomieszczenia:

- powinny być zamontowane poziomo,
- nie mogą być narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub urządzeń domowych emitujących ciepło,
- nie mogą być osłonięte np. gęstą firanką, zasłoną, zastawione meblami,
- nie można umieszczać głowic zaworów we wnękach lub pod szerokim parapetem.

Dla sprawnego oddawania ciepła grzejnik powinien być zawieszony tak, by jego spód znajdował się 10 cm nad podłogą, a wierzch 10 cm pod parapetem okiennym w przypadku grzejników umieszczonych pod oknami.

Odpowietrzenie projektowanej instalacji poprzez odpowietrzniki ręczne na grzejnikach.

Po wykonaniu przed zakryciem instalację poddać próbie szczelności wodą zimną zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” punkt 11.2.2 oraz tablicą 11 jak dla tworzyw sztucznych oraz badanie szczelności i działania na gorąco zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych” punkt 11.9. Instalację najpóźniej na 24 godziny przed przeprowadzeniem próby napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Po napełnieniu i odpowietrzeniu instalacji należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów, kontrolując ich szczelność przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji. Podnieść ciśnienie do 4 bar, ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa w czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku. W czasie trwania próby utrzymywać stałą temperaturę. Badanie szczelności i działania instalacji w stanie gorącym należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania szczelności na zimno o po usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników zabezpieczeń zgodnie z wymogami polskiej normy PN-91/B-02419.

Badanie szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejnego, lecz nie

przekraczających parametrów obliczeniowych. Przed przystąpieniem do badania działania instalacji na gorąco budynek powinien być ogrzewany przez co najmniej 72 godziny. Podczas badania szczelności na gorąco, należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, dławnic itp. wszelkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik badania na gorąco należy uważać za pozytywny, jeżeli instalacja nie wykazuje żadnych przecieków, a po schłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń ani trwałych odkształceń.

1.4 Uwagi końcowe

Wszelkie prace budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami, przywołanymi normami oraz:

- normami PN-81/B-10700/00, PN-81/B-10700/01, PN-81/B-10700/02, PN-83/B-10700/04, PN-92/B-01707, PN-91/B-02413, PN-87/B-02411;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II "Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych" - wyd. 1974 r;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wraz z aneksem – W-wa 1996;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji wodociągowych;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji kanalizacyjnych;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji ogrzewczych;
- instrukcjami montażu, wytycznymi producentów i dostawców urządzeń.

Specyfikacje i opisy uwzględniają standardy minimalne dla materiałów i instalacji, niezbędne do właściwego funkcjonowania projektowanego budynku. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania (równoważne dla zaproponowanych w opisie) pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu. Wszystkie proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji (opisie) winny być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany jest do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Obwód zasilania adaptowanego pomieszczenia wykonać podtynkowo przewodem YDYżo 3x2,5 mm² dla gniazd wtykowych oraz przewodem YDYżo 3x1,5 mm² dla oświetlenia od rozdzielni głównej RG budynku. Zastosować oprawy oświetleniowe o IP min. 44 sterowane wyłącznikami hermetycznymi. Wszystkie gniazda powinny posiadać bolce ochronne, do których należy podłączać przewód ochronny „PE”. W instalacjach gniazd wtykowych używać osprzęt podtynkowy. W pomieszczeniach wilgotnych należy instalować osprzęt bryzgoszczelny oraz hermetyczny IP44.

W miejscach narażonych na uszkodzenie przewodu należy chronić go w rurach osłonowych giętkich. Zabezpieczenie poszczególnych obwodów gniazd 230V i obwodów dedykowanych wykonać zgodnie ze schematami zamieszczonymi na rys.E1. Całość prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją, oraz obowiązującymi w tym zakresie normami – przestrzegać odległości stref ochronnych!

VI. INFORMACJA DO PLANU BIOZ

1. Zakres dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje adaptację części poddasza budynku Leśniczówki na łazienkę.

Kolejność realizacji:

1. rozebranie ścianek działowych wraz ze zbiciem tynków,
2. ocieplenie poddasza,
3. wykonanie ścian działowych i sufitów podwieszonych,
4. wykonanie instalacji,
5. prace wykończeniowe,
6. uporządkowanie terenu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- na terenie działki znajduje się budynek garażu i i budynki gospodarcze będące własnością Inwestora

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- nie występują

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

- wykonanie instalacji wewnętrznych elektrycznych - zagrożenie porażenia prądem.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Instruktaż musi być przeprowadzony przez kierownika budowy w obecności kompletnej ekipy budowlanej przed przystąpieniem do realizacji inwestycji i przed każdym niebezpiecznym etapem budowy.

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.

- Podczas wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie należy zapewnić pełny nadzór osób uprawnionych do kierowania takimi robotami oraz zadbać o przestrzeganie przepisów BHP.
- Pracownicy muszą koniecznie stosować środki ochrony indywidualnej, zabezpieczające przed skutkami zagrożeń.

7. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

Teren robót powinien być zabezpieczony poprzez jego wygradzenie z tablicą informacyjną. Po zakończeniu budowy tymczasowe urządzenia powinny zostać zdemontowane, a teren doprowadzony do należytego porządku.

8. Gospodarka odpadami

Odpady powinny być segregowane i umieszczane w odpowiednich pojemnikach, zlokalizowanych w miejscach wyznaczonych na placu budowy i odpowiednio oznakowanych. Ich wywozem na wskazane wysypisko śmieci (po uzyskaniu stosownego pozwolenia) powinny zajmować się wyspecjalizowane firmy w tym zakresie, posiadające odpowiednie uprawnienia. W procesie realizacji powinno dążyć się do minimalizacji odpadów oraz ograniczenia zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

9. Minimalizacja zagrożeń zdrowia wynikających z wykonywania robót budowlanych

Kierownictwo budowy powinno dążyć do ograniczenia lub eliminowania hałasu uciążliwego dla wykonawców i otoczenia inwestycji. Na terenie budowy należy zapewnić środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i otoczenia poprzez:

- wyгородzenie terenu robót,
 - bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy,
 - zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
 - odpowiednie, zgodne z obowiązującymi przepisami zorganizowanie stanowisk pracy.
- Na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

10. Uwagi końcowe

W związku z występującymi zagrożeniami kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić szczegółowy plan BIOZ uwzględniający między innymi powyżej wskazane elementy powodujące zagrożenia na budowie.