**PROJEKT WYKONAWCZY**

Nazwa przedmiotu zamówienia:

**OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO- KOSZTORYSOWYCH NA REMONT
BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ: REMIZY OSP W PRABUTACH
UL. REYMONTA 4, ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W TRUMIEJKACH,
ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W KLECZEWIE, ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W LASKOWICACH**

Nazwa projektu wykonawczego:

**REMONT BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ-
ŚWIETLICA WIEJSKA W TRUMIEJKACH**

Branża:

BUDOWLANA

Adres inwestycji:

działki nr ewidencyjny 119/7
jedn.ewid. 220704_5 Prabuty, obręb ewid. 220705_5.0029 Trumiejki
Trumiejki nr 14A, 82-550 Prabuty

Kategoria
obiektu
budowlanego

IX

Inwestor:

Miasto i Gmina Prabuty
ul. Kwidzyńska 2,
82-550 Prabuty

Zespół autorski:

Projektant Architektura	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska upr nr 26/LOOKK/2012, LO-0769 spec.architekt.	
Opracował:	inż. Łukasz Włodarczyk	

egz. 1/4

SPIS TREŚCI

Strona tytułowa	1
Spis treści	2-3
1. Przedmiot i podstawa opracowania	4
1.1. Przedmiot opracowania	4
1.2. Podstawa opracowania.....	5
2. Cel i zakres opracowania	5
3. Opis zagospodarowania działki	6
3.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	6
3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	6
4. Stan techniczny budynku (istniejący)	7
4.1. Elewacje i teren przyległy	7
4.2. Wnętrze budynku	8
5. Roboty demontażowe, rozbiórkowe i adaptacyjne.....	10
5.1. Roboty rozbiórkowe, demontażowe zewnętrzne.....	10
5.2. Roboty rozbiórkowe, demontażowe wewnętrzne.....	10
5.3. Roboty adaptacyjne zewnętrzne	10
5.4. Roboty adaptacyjne wewnętrzne	11
6. Forma architektoniczna i funkcja budynku	12
7. Rozwiązania techniczno- konstrukcyjne oraz technologia robót	13
7.1. Roboty rozbiórkowe, demontażowe, adaptacyjne i odtworzeniowe w zakresie prac wewnętrznych.....	13
7.2. Roboty rozbiórkowe, demontażowe, adaptacyjne i odtworzeniowe w zakresie prac zewnętrznych	16
8. Wykończenie wnętrz	18
8.1. Podłogi.....	18
8.2. Ściany	19
8.3. Sufity.....	19
8.4. Kabiny WC MDF.....	20
8.5. Drzwi wewnętrzne	20
8.6. Parapety.....	20
8.7. Elementy ochronne i wyposażenie sanitariatów	21
9. Wykończenie elewacji	21
9.1. Cokół.....	21
9.2. Ściany zewnętrzne	21
9.3. Parapety.....	21
Załączniki graficzne	
Zał. nr 1 Kosz na odpady.....	str.22
Zał. nr 2 Uchwyty dla NPS.....	str.23
Zał. nr 3 Kabiny WC z płyt MDF.....	str.24
Zał. nr 4 Wycieraczka zewnętrzna	str.25
Zał. nr 5 Okap ze stali nierdzewnej.....	str.26
Zał. nr 6 Stanowisko komputerowe	str.27
Zał. nr 7 Fotel komputerowy	str.28
Zał. nr 8 Stół konferencyjny	str.29
Zał. nr 9 Krzesła konferencyjne	str.30
Zał. nr 10 Wieszaki ściennie.....	str.31
Załączniki – szczegóły wykonania:	
Zał. nr 1 Wzmocnienie istniejących fundamentów	str.32
Zał. nr 2 Hydroizolacja pozioma - iniekcja	str.33
Zał. nr 3 Strefa przyprogowa drzwi wejściowych	str.34
Zał. nr 4 Detal parapetów zewnętrznych i wewnętrznych	str.35
Zał. nr 5 Okap budynku	str.36
Zał. nr 6 Zbrojenie płyty fundamentowej pod trzon kominowy.....	str.37
Zał. nr 7 Mocowanie parapetów zewnętrznych	str.38

Rysunki	
S-1 Sytuacja	str.39
A-1 Rzut parteru.....	str.40
A-2 Przekrój A-A	str.41
A-3 Rzut dachu	str.42
A-4 Elewacje.....	str.43
A-5 Zestawienie stolarki	str.44

1. Przedmiot i podstawa opracowania

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont budynku użyteczności publicznej – Świetlicy Wiejskiej w Trumiejkach nad działce nr ewidencyjny 119/7. Budynek usytuowany w Trumiejkach nr 14A, 82-550 Prabuty. Pierwotnie obiekt o konstrukcji drewnianej, w późniejszym czasie obudowany ścianami murowanymi, z dachem dwuspadowym kryty blachą dachówkopodobną. Obiekt częściowo ocieplony, ogrzewany instalacją c.o. z wykorzystaniem kotła gazowego do 30kW zasilanego gazem LPG. Budynek posiada przyłącze wodociągowe, przyłącze sanitarne oraz przyłącze energii elektrycznej.

Budynek widnieje w ewidencji gruntów i budynków jako „pozostałe budynki niemieszkalne”, w chwili obecnej funkcjonuje jako budynek nauki, oświaty i kultury.

Wskaźniki techniczne budynku:

Wskaźnik techniczny	Wartość
powierzchnia zabudowy	162,54 m ²
powierzchnia całkowita	162,54 m ²
powierzchnia użytkowa	133,33 m ²
kubatura	843,60 m ³
wysokość budynku względem terenu	5,86m
ilość kondygnacji	1



Zdj. nr 1 – Widok ogólny budynku

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Aktualna mapa zasadnicza – skala 1-500
- Wizja lokalna na istniejącym obiekcie
- Inwentaryzacja obiektu budowlanego
- Dokumentacja fotograficzna
- Obowiązujące warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r (Dz.U. 2019r poz. 1065).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 13 października 2015r. w sprawie wymagań lokalowych i sanitarnych, jakie musi spełniać lokal, w którym ma być prowadzona placówka wsparcia dziennego. (Dz.U. 2015 poz. 1630)
- Obowiązujące normy i przepisy szczegółowe

2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotowa inwestycja polega na remoncie budynku świetlicy wiejskiej w Trumiejkach, co w efekcie poprawi własności użytkowe budynku i podniesie jego sprawność techniczną. Remont nie wprowadza istotnych zmian w istniejącej formie architektonicznej budynku. Aktualny stan techniczny budynku wymaga gruntownych prac remontowych zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych. Przebudowa węzłów sanitarnych doprowadzi do zgodności z obowiązującymi przepisami w tym zakresie oraz pozwoli na korzystanie z budynku przez osoby niepełnosprawne. Wymiana instalacji wewnętrznych poprawi bezpieczeństwo użytkowania oraz zapewni właściwe działanie instalacji wentylacyjnej.

Zaplanowany remont ma celu dostosowanie budynku do potrzeb utworzenia Centrum Opiekuńczo Rozwojowego dla Młodzieży w Trumiejkach.

Remont i przebudowa w powyższym zakresie istniejącego budynku nie wymaga zgłoszenia do właściwego Starostwa i Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego.

Pomimo braku procedur dla w/w zakresu nie zwalnia się Inwestora od realizacji robót przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane- wykonawcze, na podstawie opracowań szczegółowych- branżowych.

3. Opis zagospodarowania działki

3.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Kształt działki budowlanej, na której usytuowany jest budynek, zbliżony do prostokąta z fazowanym narożnikiem południowo- zachodnim. Od strony południowej i zachodniej działka graniczy z terenami drogowymi (położona przy skrzyżowaniu ulic). Od strony północnej działka oraz budynek przylegają bezpośrednio do budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce nr ewid. 119/11 natomiast po stronie zachodniej działki zlokalizowane są tereny zielone i zadrzewione. Działka posiada przyłącze wodociągowe, przyłącze kanalizacji sanitarnej do szczelnego zbiornika na nieczystości oraz przyłącze elektroenergetyczne. Powierzchnia działki w znaczącej części zajęta przez budynek użyteczności publicznej. Od strony zachodniej, między budynkiem a drogą publiczną teren działki utwardzony kostką betonową i chodnikiem betonowym. Od strony południowej i zachodniej działka wokół budynku o nawierzchni trawiastej. Działka nie jest zadrzewiona a wody opadowe z terenu samej działki odprowadzone są powierzchniowo.

3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

W związku z planowanym remontem nie planuje się wprowadzać nowych elementów zagospodarowania terenu za wyjątkiem opaski wokół budynku oraz nowego chodnika, łączącego drogę z wejściem do budynku po stronie wschodniej. Istniejący chodnik betonowy należy całkowicie rozebrać, wraz z warstwami podbudowy a następnie wykonać nową opaskę i chodnik kostki betonowej typu „fala”. Dobór kształtu kostki z konieczności nawiązania do istniejących utwardzeń wokół budynku

Warstwy konstrukcyjne podbudowy w przekroju:

- kostka betonowa typu „fala” grubość 6cm
- podsypka cementowo- piaskowa (1:4), gr. 4 cm
- podbudowa, tłuczeń kamienny, (6:31,5mm) gr. 20 cm
- warstwa odsączająca, piasek gr.20 cm

Powierzchnie chodników i opasek w spadku około 1% od ściany budynku w kierunku zieleni. Na styku opaski (chodnika) z zielenią należy zastosować obrzeża chodnikowe w kolorze szarym, osadzone w taki sposób aby umożliwić spływ wód w na przylegające tereny zielone. Obrzeża chodnikowe wykonane z betonu o wymiarach 30x100x6cm.



Zdj. nr 2 – Kostka betonowa typu „fala”

4. Stan techniczny budynku (istniejący)

4.1. Elewacje i teren przyległy

Budynek w chwili obecnej ocieplony 10cm warstwą styropianu, niepodpiwniczony, parterowy. Na wszystkich elewacjach widoczne są nieliczne ubytki w tynku cienkowarstwowym oraz warstwie styropianu. Uszkodzenia spowodowane są czynnikami mechanicznymi takimi jak otarcia, uderzenia skrzydeł drzwiowych, uderzenia przedmiotów o ścianę. Ściana południowa, została zdewastowana poprzez wykonanie malunków naniesionych farbą w sprayu. W strefie cokołowej na ścianach widoczne zabrudzenia oraz ślady korozji biologicznej z wykwitami grzybów. Parapety zewnętrzne z łuszczącą się farbą, o nie właściwie zabezpieczonych końcówkach, zardzewiałe. Orynnowania obiektu oraz rury spustowe PCV, w dobrym stanie. Stolarka okienna i drzwiowa PCV, szczelna i w dobrym stanie technicznym. Opaska od strony zachodniej znacznie zniszczona poprzez odpryski, ubytki a także znaczące nierówności. Trzon kominowy murowany z cegły pełnej, zniszczonej przez działanie warunków atmosferycznych, z ubytkami fugi.



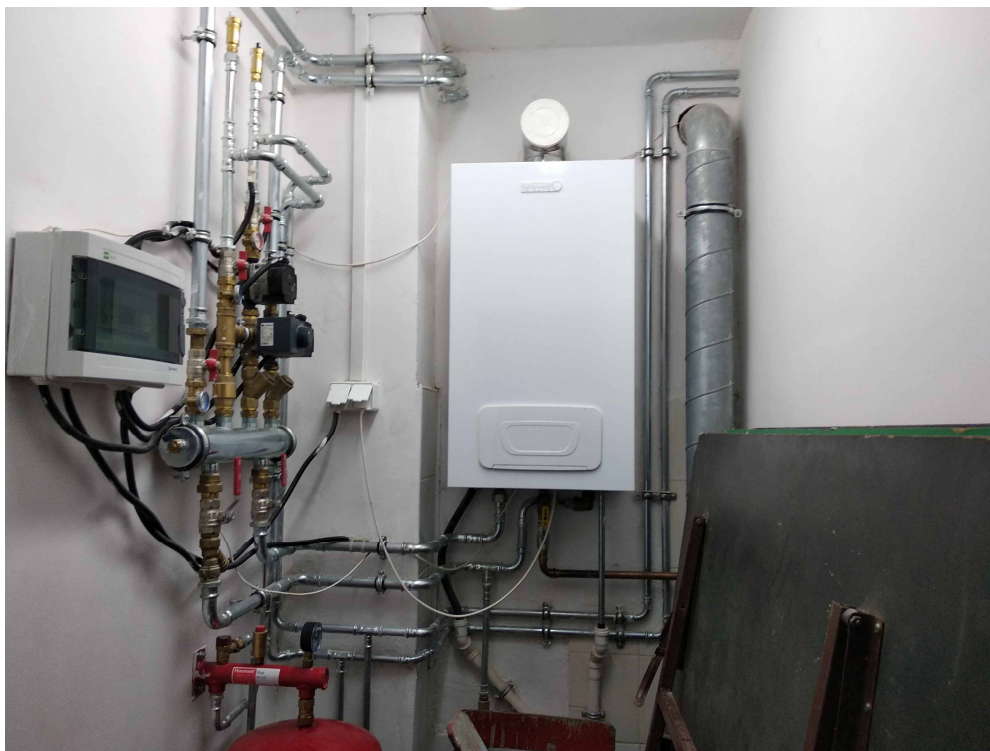
Zdj. nr 3 – Uszkodzenia narożnika ściany



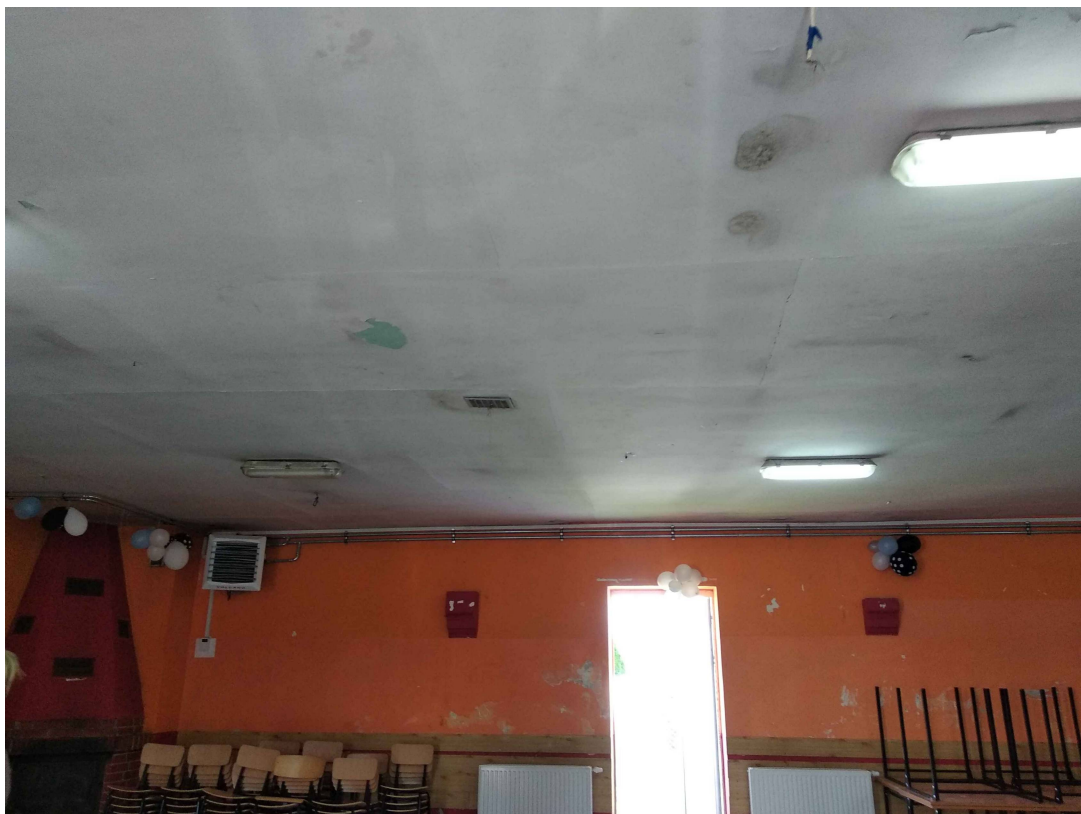
Zdj. nr 4- Uszkodzony parapet oraz zbrojenie diagonalne ościeża

4.2. Wnętrze budynku

W chwili obecnej budynek użytkowany jako świetlica wiejska. Główne wejście do budynku zlokalizowane po stronie zachodniej, tj. od strony ulicy. Wejście prowadzi bezpośrednio do głównej sali, której poziom zlokalizowany jest na tym samym co chodnik przylegając do budynku. Na sali znajduje się strefa wieszaków oraz podest drewniany, który pełni rolę sceny. W południowo- zachodnim narożniku budynku usytuowana jest kuchnia w południowo- wschodnim zaplecze sanitarne w wydzielonych toaletami męską oraz damską a także kotłownię gazową. Sufit w budynku podwieszany do drewnianych belek stropowych (których stan określono jako zadowalający), przestrzeń między belkami wypełniona zawilgoconą wełną mineralną. Więźba dachowa nie wykazuje nadmiernych ugięć i pracuje prawidłowo. Remontu wymaga kilka elementów takich jak: połączenia słupów i belek stropowych, wymiana kleszczy w osi słupów oraz dobicie jętek jednostronnie, w celu zachowania trwałości i usztywnienia połączeń krokwi w kalenicy. Brak impregnacji więźby dachowej i belek stropowych. Na sufitach można zauważyć ślady zawilgocenia, nierówne połączenia, łuszczącą się farbę. Po oględzinach można stwierdzić, że połacie dachowe są szczelne a poziom wilgotności w budynku znaczący. W przeszłości budynek pełnił funkcję budynku gospodarczego a jego konstrukcja wykonana była w całości jako drewniana. Po przebudowach oraz remontach uzyskano stan obecny budynku, z pozostałościami konstrukcji drewnianej stropu oraz wspornikami betonowymi. Ściany charakteryzują się dużymi zniszczeniami okładzin ściennych, znaczącymi nierównościami oraz pęknięciami. Brak hydroizolacji poziomej powoduje podciąganie kapilarne wody z gruntu, co skutkuje odparzaniem tynków wewnętrznych. Posadzki budynku w zadowalającym stanie technicznym, jednak pozbawione izolacji termicznej i przeciwwilgociowej, z nielicznymi ubytkami.



Zdj. nr 5- Kotłownia gazowa



Zdj. nr 6 – Uszkodzenia sufitu podwieszanego



Zdj. nr 7 – Uszkodzenia ściany

5. Roboty demontażowe, rozbiórkowe i adaptacyjne

5.1. Roboty rozbiórkowe, demontażowe zewnętrzne

- rozbiórka opaski betonowej po stronie zachodniej ~15,00m²;
- odkopy odcinkowe związane z pracami przy fundamentach;
- demontaż istniejącego zadaszenia nad wejściem;
- demontaż rynien i rur spustowych;
- demontaż obróbek blacharskich;
- rozbiórka trzonu kominowego do poziomu sufitu podwieszanego;
- demontaż wszystkich parapetów stalowych;
- częściowo rozbiórka styropianu w celu wykonania termoizolacji fundamentów oraz cokołu.
- demontaż drzwi drewnianych na poddasze budynku;
- demontaż oświetlenia zewnętrznego;
- demontaż kominków wentylacyjnych;
- demontaż furtki w sposób umożliwiający jest ponowny montaż;
- usunięcie zabrudzeń z elewacji oraz nalotów korozji biologicznej,
- usunięcie i wyrównanie przylegających mas ziemnych;

5.2. Roboty rozbiórkowe, demontażowe wewnętrzne

- demontaż elementów wyposażania stałego elektrycznego, sanitarnego oraz przedmiotów stałych (2 umywalki, 2 miski ustępowe);
- częściowo rozbiórka ścian działowych;
- demontaż wszystkich parapetów wewnętrznych – 3szt.;
- demontaż wszystkich grzejników;
- likwidacja podestu drewnianego;
- rozbiórka boazerii ściiennej ~35,00m²;
- rozbiórka warstw okładzinowych kominka;
- całkowita rozbiórka warstw posadzki;
- całkowita rozbiórka sufitu podwieszanego wraz z warstwami termoizolacji;
- rozbiórka dwóch słupów drewnianych więźby dachowej;
- odkucie w całości istniejących tynków cementowo- wapiennych;
- całkowita rozbiórka glazury na ścianach sanitariatów;
- likwidacja grzybów oraz wykwitów mikrobiologicznych za pomocą środków chemicznych;
- likwidacja przewodów wentylacyjnych,

5.3. Roboty adaptacyjne zewnętrzne

- oczyszczenie, osuszenie ścian fundamentowych;
- wykonanie odkrywki fundamentów w na całej ich długości (praca odcinkowa) i wykonanie pionowej opaski betonowej;
- wykonanie pionowej izolacji przeciwwilgociowej i termoizolacyjnej ścian fundamentowych poprzez malowanie masą bitumiczną oraz folię kubełkową;
- wykonanie nowego cokołu z tynku żywicznego;
- wykonanie nowej opaski i chodnika z kostki betonowej typu „fala”

- uzupełnienie ubytków, naprawa uszkodzeń i pęknięć na elewacji budynku na styropianie (prace o łącznej pow. 1,5m²);
- montaż nowych drzwi wejściowych na poddasze nieużytkowe budynku;
- montaż nowych parapetów zewnętrznych;
- wymurowanie nowych trzonów kominowych z cegły pełnej, klinkierowej;
- montaż zadaszeń szklanych nad wejściami;
- zamocowanie zdemontowanej wcześniej furtki;
- montaż nowych kominków wentylacyjnych;
- montaż nowych rur spustowych, orynnownia oraz obróbek blacharskich;
- montaż nowej oprawy oświetleniowej nad wejściem do budynku;
- wymiana masztu przyłączenia elektroenergetycznego;
- malowanie elewacji

5.4. Roboty adaptacyjne wewnętrzne

- Całkowita wymiana warstw podsypki piaskowej posadzki i wykonanie nowych podłóg wraz warstwami termoizolacyjnymi oraz przeciwwilgociowymi;
- wymurowanie ścianek działowych na wylewce betonowej;
- całkowite wykonanie nowych okładzin podłogowych z płytek gres;
- wykonanie nowych tynków cem-wap.;
- wykonanie nowych okładzin ściennych poprzez malowanie i układanie glazury ściennej;
- zamocowanie i wymiana pojedynczych elementów konstrukcyjnych więźby dachowej: słupów, kleszczy, jętek i mieczy;
- malowanie konstrukcji dachu oraz stropu do klasy odporności ogniowej NRO;
- wykonanie nowych warstw sufitu podwieszanego wraz z warstwami termoizolacyjnymi w klasie odporności ogniowej REI60;
- wymurowanie nowego trzonu kominowego dla potrzeb wentylacji pomieszczeń;
- wykonanie remontu kominka wewnętrznego;
- montaż nowych parapetów wewnętrznych z duromarmuru;
- montaż nowej stolarki drzwiowej wewnętrznej;
- montaż nawietrzaków okiennych i ściennych;
- montaż uchwytów dla osób niepełnosprawnych;
- montaż kurtyny powietrznej zimnej;
- wykonanie nowych instalacji: wentylacyjnej, elektrycznej, sanitarnej i telekomunikacyjnej;
- montaż urządzeń sanitarnych.
- montaż okapu wentylacyjnego na kuchenką wraz z wyrzutnią dachową;
- montaż urządzeń elektrycznych,
- montaż zabudowy kabin MDF w toalecie męskiej;

6. Forma architektoniczna i funkcja budynku

Budynek przeznaczony do remontu zbudowany jest na planie prostokąta o całkowitych wymiarach zewnętrznych 15,75x10,32m, wysokość budynku od poziomu terenu wynosi 5,86m. Pierwotnie budynek został wzniesiony w technologii drewnianej i funkcjonował jako budynek gospodarczy. Po pewnym czasie użytkowania zmieniono jego funkcję i poddano przebudowę. Z czasem wykonano termomodernizację budynku, ocieplono go i wymieniono przekrycie dachu.

Drewniana konstrukcja została z czasem przebudowana, wymianie uległy w całości takie elementy jak: krokwie, słupy, płatwie pośrednie. Pozostawiono belki stropowe o dużych gabarytach, stanowiących podwalinę pod słupy więźby dachowej oraz podstawę pod montaż sufitu podwieszanego.

Prace remontowe mają na celu przystosowanie budynku do pełnienia funkcji Centrum Opiekuńczo Rozwojowego dla Młodzieży. W budynku wydzielono salę edukacyjną dostępną bezpośrednio z zewnątrz budynku (od strony zachodniej). W sali zaprojektowano stanowiska komputerowe oraz stoły z krzesłami do prac grupowych. Istniejące zaplecze kuchenne pozostawiono w dotychczasowej lokalizacji, bez ingerencji w wyposażenie, z wyjątkiem dodania okapu kuchennego. Aneks kuchenny posłuży do przygotowania napojów gorących oraz do ewentualnego przepakowania gotowych produktów spożywczych, nie wymagających obróbki termicznej na jednorazowe talerze. Aneks przewidziany jest głównie do korzystania przez obsługę obiektu i osoby prowadzące zajęcia.

W południowo- wschodnim narożniku zaprojektowano zaplecze sanitarne, które powiększono i dostosowano do wymagań sanitarnych. Zaplecze sanitarne obejmuje:

- toaletę męską z miską ustępową, pisuarem, umywalką, lustrem, pojemnikiem na mydło oraz złączką;
- toaletę dla osób niepełnosprawnych z miską ustępową i umywalką przystosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych, uchwyty umywalkowe oraz przy misce ustępowej, lustro, pojemnik na mydło, złączkę;
- toaletę damską z miską ustępową, umywalką, lustrem, pojemnikiem na mydło.

W budynku znajduje się również pomieszczenie kotłowni gazowej, które powiększono i przeznaczono do remontu. W pomieszczeniu zarezerwowano miejsce do przetrzymywania środków czystości i sprzętu ułatwiającego utrzymanie porządku w obiekcie.

Wszystkie pomieszczenia dostosowano do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Tabelaryczne zestawienie pomieszczeń:

Nr.pom.	Nazwa pom.	Powierzchnia	Wysokość	Podłoga
0.1	Sala	94,93 m ²	3,10m	płytki gres
0.2	Kuchnia	15,32 m ²	3,00m	płytki gres
0.3	WC męski	5,45 m ²	2,70m	płytki gres
0.4	Pom.techniczne	3,35 m ²	2,70m	płytki gres
0.4	WC NPS	6,11 m ²	2,70m	płytki gres
0.5	WC damski	2,85 m ²	2,70m	płytki gres
RAZEM		133,33 m²		

7. Rozwiązania techniczno- konstrukcyjne oraz technologia robót

7.1. Roboty rozbiórkowe, demontażowe, adaptacyjne i odtworzenie w zakresie prac wewnętrznych

- Posadzki parteru

Istniejące posadzki parteru w całości należy usunąć a następnie przetransportować jako odpady. Istniejące stopnie i spocznik w rejonie sanitariatów do likwidacji. Warstwy istniejących podsypek piaskowych do głębokości ~30cm należy wymienić. Nowe warstwy piasku zastabilizować mechanicznie do wartości wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,97$. Następnym etap obejmuje wykonanie wylewki betonowej z chudego betonu C8/10 grubości do 10cm. Na tak wykonanej podbudowie należy ułożyć folię hydroizolacyjną PE o grubości 0,3mm z wywinięciami min. 10cm na ścianę fundamentową. Folię układać uwzględniając zakład min. 60cm lub łączyć arkusze poprzez zgrzewanie. Na tak przygotowane warstwy ułożyć warstwę termoizolacyjną ze styropianu twardego EPS 100 o grubości 12cm, . Na warstwie termoizolacyjnej ponownie ułożyć folię izolacyjną w analogiczny sposób jak powyżej. Warstwę wylewki wykonać z 10cm warstwy betonu C16/20 zbrojonego prętami $\varnothing 12$ 15x15cm. Warstwa wykończeniowa posadzki z płytek gres.

Styropian na posadzki o parametrach nie gorszych niż:

- $\lambda = 0,036 (W/m^2K)$
- reakcja na ogień E
- wytrzymałość na ściskanie CS(10)100 ($> 100kPa$)
- wytrzymałość na zginanie BS150 ($> 150kPa$)
- grubość 12cm

- Izolacja ścian fundamentowych od wewnątrz

Po usunięciu istniejących warstw posadzki należy dokładnie oczyścić od wewnątrz istniejące ściany fundamentowe. W tym celu należy zastosować środki chemiczne oraz mechaniczne czyszczenie, następnie ściany fundamentowe należy osuszyć. Po osuszeniu ściany należy wykonać wszelkie niezbędne naprawy pęknięć poprzez zastosowanie siatki zbrojeniowej zatopionej w tynku cementowym. Po wykonanych naprawach ściany fundamentowe należy zaizolować przeciwwilgociowo poprzez szczelne, dwukrotne malowanie do poziomu folii przeciwwilgociowej w warstwach nowej posadzki. Malowanie ogólnodostępnymi, atestowanymi środkami bitumicznymi, z możliwością stosowania wewnątrz budynku.

- Nowoprojektowane ściany wewnętrzne

W budynku należy wyburzyć wszystkie istniejące ściany działowe, z wyjątkiem ściany wydzielającej kuchni i części ściany kotłowni gazowej a następnie wymurować nowe ściany z pustaka ceramicznego grubości 19cm oraz 12cm klasy 10. Ściany murowane na zaprawie cem.-wap. (marki M5). Mur wykonać na nowej warstwie izolacji przeciwwilgociowej ułożonej na warstwie betonu konstrukcyjnego posadzki. W miejscach gdzie to możliwe zastosować wiązanie murarskie, połączenie istniejących ścian nośnych z projektowanymi ścianami murowanymi

wykonać za pomocą systemowych łączników wygiętych w kształt litery L. Łączniki należy stosować w co drugiej spoinie, łączniki mocować do ścian konstrukcyjnych kołkami rozporowymi na szybki montaż.

Tak przygotowane ściany dadzą podział nowych pomieszczeń tj. zaplecza sanitarnego. Ściany murować do górnego poziomu warstw termoizolacyjnych sufitu. Nowe ściany należy otynkować tynkiem cem.-wap. kat. IV zatartym na gładko, natomiast w miejscu ułożenia glazury tynkiem cem.-wap. kat. II.

Pustaki ceramiczne o grubości 12cm i 19cm o parametrach nie gorszych niż:

- wytrzymałość na ściskanie 10 MPa
- wytrzymałość spoiny 0,15MPa
- trwałość (mrozoodporność) F1 – wyrób mrozoodporny
- reakcja na ogień A1

- Nadproża

W projektowanych ścianach murowanych z pustaków ceramicznych należy zastosować nadproża prefabrykowane typu L19-S. W ścianach działowych grubości 19cm zaprojektowano dwa nadproża L19S/9 natomiast w ścianach działowych grubości 12cm zaprojektowano pojedyncze nadproże L19S/12. Długość nadproży wskazano na rysunkach architektury.

- Ściany murowane

Ze wszystkich ścian murowanych należy odkuć tynk cem.-wap. aż do uzyskania nośnego podłoża a także wyburzyć okładziny ściennie z glazury i boazerii. Ściany należy dokładnie osuszyć i poddać zabiegom oczyszczania z grzybów, wilgoci oraz nalotów mikrobiologicznych. Usuwanie tych zanieczyszczeń wykonać poprzez zastosowanie wyspecjalizowanych preparatów chemicznych. Preparaty grzybobójcze zastosować kilkakrotnie wg. wytycznych producenta (wydajność ~0,2-0,3l/m²). Podczas prowadzenia prac usuwania korozji biologicznej pomieszczenia należy regularnie wietrzyć. Jeśli podczas prowadzonych prac wykonawca odkryje grzybnie wnikięto w warstwy ściany należy usunąć warstwy ścian z dodatkowym min. 0,5m buforem (usunięciem „zdrowego” muru).

Wszelkie pęknięcia ścian należy naprawiać przed wykonaniem tynków wewnętrznych. Niewielkie rysy i pęknięcia należy nieznacznie powiększyć za pomocą ostrego narzędzia a następnie pomalować preparatem gruntującym. Tak przygotowane rysy należy uzupełnić dwu- lub trzyetapowo masą plastyczną. Naprawa większych pęknięć i uszkodzeń (bruzd) należy przeprowadzić poprzez wykonanie poprzecznych bruzd i zatopienie w nich stalowych prętów. Poprzeczne bruzdy należy wykonać min. 30cm w każdą stronę od istniejącego pęknięcia, prostopadłe do niego. W wykutych bruzdach należy osadzić pręty o średnicy 8mm wykonanych ze austenicznej. Do wypełnienia bruzd stosować zaprawę naprawczą wytrzymałości na ściskanie <30N/mm² i wytrzymałości na ścinanie ~0,15 N/mm².

Na istniejących ścianach należy wykonać renowację tynków wewnętrznych stosując całosciowy system renowacyjnych oraz tynku renowacyjnego. Zakłada się zużycie tynku renowacyjnego w kolorze szarym ~10kg/m² przy założonej warstwie o grubości 1cm. Dopuszcza się możliwość nakładania mechanicznego i ręcznego. Zastosować tynk nie szczelny (nie zaporowy), pozwalający na wysychanie muru, z dużą porowatością, dyfuzyjnością oraz zdolnością do magazynowania skrzystalizowanych szkodliwych soli.

- Sufit

Istniejący sufit wykonany z podwieszanych płyt g-k, folii izolacyjnej oraz płyt wełny mineralnej należy całkowicie usunąć. Zaprojektowano nowy sufit podwieszany wykonany w sposób zapewniający odporność ogniową w klasie REI60. W warstwie konstrukcyjnej dachu należy podwiesić na sznurowaniu lub dodatkowym stelażu stalowym (deskowaniu ażurowym) płyty wełny mineralnej grubości 25cm. Od spodu warstwy termoizolacyjnej, do drewnianej konstrukcji dachu należy przymocować folię izolacyjną. Do projektowanej konstrukcji drewnianej należy podwiesić sufit na profilach stalowych ściśle wg wytycznych wybranego producenta a następnie przykręcić płyty g-k ognioodporne zapewniające klasę odporności ogniowej REI60. W przypadku zbyt dużego rozstawu projektowanej konstrukcji dachu należy przewidzieć wykonanie nowego rusztu wzmacniającego istniejącą konstrukcję dachu z łat drewnianych zabezpieczonych do NRO o wymiarach 4x6cm w rozstawie co 40cm, zawiesia sufitowe w rozstawie min. 90cm – zgodnie z wybranym systemem. Płyty sufitowe w sali głównej oraz kuchni zawieszone na wysokości 3,10m, w zapleczach sanitarnych na wysokości 3,00m. Sufit wykończony poprzez dwukrotne malowanie emulsją gruntującą oraz malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym.

- Konstrukcja dachu

W celu wykonania niezbędnych napraw i remontów drewnianej konstrukcji dachu oraz bedel stropowych należy całkowicie rozebrać istniejące warstwy sufitu (płyta g-k, wełna mineralna). W istniejącej konstrukcji należy wymienić 2 słupy nośne pod płatwiami, w których na skutek zmiennych naprężeń nastąpiło rozłączenie z gniazdem w belce stropowej. Przed wymianą płatów w miejscu podparcia przez słup należy podstępłować, nowy słup o wymiarach 16x16cm, wysokość dostosować do istniejącej odległości między belką stropową a płatwią. Dodatkowo przy każdej krokwie drewnianej należy nabić jednostronnie jętkę drewnianą 7x14cm, w odległości ~50cm od kalenicy dachu. Przy istniejących słupach drewnianych należy zastosować dodatkowe, obustronne (w przypadku słupów środkowych) i jednostronne (w przypadku słupów skrajnych) wzmocnienia w postaci kleszczy o wymiarach 7x14cm, podbijanych pod płatwie oraz do słupów.

Po usunięciu warstw sufitu podwieszanego, okapów zewnętrznych oraz dokonaniu napraw istniejącą drewnianą konstrukcję dachu należy pomalować do klasy odporności ogniowej NRO. W tym celu należy użyć metody natryskowej i dokładnie nanieść warstwę środka zabezpieczającego na drewniane elementy konstrukcyjne dachu. Zabieg malowanie należy powtarzać kilkakrotnie aż do naniesienia wymaganej ilości impregnatu, zgodnie z normą zużycia. Kolejne naniesienia należy stosować w odstępach zapewniających dobre wchłonięcie impregnatu, nie należy jednak dopuszczać do przesychania powierzchni. Wydajność środka zabezpieczającego ~1kg/5m².

Zestawienie dodatkowej więźby dachowej						
Lp.	Element	Wysokość m ²	Szerokość m ²	Długość m	Ilość Szt.	Kubatura m ³
1	Słupy	0,16	0,16	~1,55	2	0,07936
2	Kleszcze	0,14	0,07	~3,80	6	0,22344
3	Jętki	0,14	0,07	~3,00	14	0,4116
4	Miecze	0,10	0,10	~1,30	12	0,156
RAZEM					34	0,8704

- Murowanie trzonu kominowego oraz remont istniejącego komina
Istniejący trzon kominowy murowany z cegły pełnej należy rozebrać do poziomu sufitu podwieszanego. W projekcie przewidziano również budowę nowego komina, dla potrzeb wentylacji mechanicznej pomieszczeń. Komin z dwoma kanałami wentylacyjnymi o przekroju 20x20cm każdy. Nowoprojektowany komin należy murować na wcześniej wylanej płycie fundamentowej, żelbetowej zbrojonej siatką górną i dolną. Płytę fundamentową oraz komin należy oddylać od istniejących ścian minimum 2cm za pomocą styroduru. Istniejący trzon kominowy należy dokładnie oczyścić z zewnątrz i dokonać inspekcję kanału spalinowego obsługującego kominek, przeprowadzając jego konserwację. Nowy komin oraz odtworzenie starego należy wymurować od poziomu dachu, z cegły pełnej, klinkierowej, w kolorze czerwonym.
- Remont istniejącego kominka
Ceglaną obudowę kominka należy dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń i nalotów a następnie wszystkie ubytki fugi i cegły uzupełnić. Po dokonanych naprawach cegłę zaimpregnować poprzez dwukrotne malowanie.
Obudowę przewodu kominowego z płyt g-k należy rozebrać a następnie odtworzyć z nowych płyt i zamocować nowe kratki wentylacyjne.
Wkład kominka dokładnie wyczyścić za pomocą przeznaczonych do tego środków chemicznych oraz poprzez czyszczenie mechaniczne.

7.2. Roboty rozbiórkowe, demontażowe, adaptacyjne i odtworzenie w zakresie prac zewnętrznych

- Wzmacnianie fundamentów
Po całym obwodzie budynku należy wykonać wykop wzdłuż ścian fundamentowych. Wykopy wykonać odcinkowo na długości ~2,0m, w odległości między sobą 3,0m. Po wykonaniu odkrywek ścian fundamentowych zostanie zapewniony dostęp do ścian fundamentowych na jej pełną wysokość, zarówno z zewnątrz jak i wewnątrz budynku (po demontażu posadzek). Należy przygotować płaszczyznę ściany murowanej, usuwając z niej ślady ewentualnego tynkowania. Podłoże musi być solidne, stabilne, pozbawione kurzu, piasku i wykwitów pochodzących z korozji biologicznie czynnej. W przypadku stwierdzenia korozji biologicznej, pleśń i zagrzybienie usunąć przy użyciu dostępnych środków na rynku. W rozpatrywanym przypadku mamy do czynienia z wodami tzw. rozproszonymi, występującymi szczególnie po obfitych opadach, nie ma na terenie wód gruntowych o stałym i wysokim zwierciadle wody podziemnej.
Wzmocnienie fundamentów należy przeprowadzać w sposób zapewniający bezpieczeństwo istniejącej konstrukcji. Wzmocnienie zaprojektowano z pionowej, betonowej opaski wzdłuż wszystkich ścian zewnętrznych budynku. W tym celu należy odcinek prac zaszalować z płyt OSB na pełną wysokość fundamentów a następnie w istniejącej ścianie fundamentowej umieścić poziome pręty kotwiące $\varnothing 8$, w rozstawie co 24cm. Do tak przygotowanych prętów zamocować pręty stalowe $\varnothing 12$ w rozstawie 12x12cm, siatkę należy mocować w pionie. Całość należy zalać betonem C16/20, wodoszczelnym W8 i delikatnie zawibrować.

- Hydroizolacja i termoizolacja ścian fundamentowych (opaski betonowej)
W celu wykonania izolacji pionowej należy zastosować systemowe rozwiązania. Przed przystąpieniem do prac zabezpieczających opaskę betonową ta musi być dokładnie wysuszona i oczyszczona. Na tak przygotowaną opaskę betonową należy nanieść izolacyjne masy bitumiczne. Naniesienie warstwy poprzez dwukrotne, szczelne i dokładne malowanie. Masa bitumiczna musi posiadać parametry dostosowane do użycia z płytami styropianowymi. Opaskę betonową, na jej pełnej wysokości, należy ocieplić styropianem XPS $\lambda=0,036$ [W/(m*K)]. Grubość płyt wynosi 5cm. W celu wykonania cokołu należy usunąć część warstwy istniejącego ocieplenia do równego poziomu a następnie wykonanie nowego ocieplenia, z wykończeniem cokołu z tynku żywicznego w kolorze ciemnym. Płyty styropianowe mocować za pomocą kleju elastycznego oraz kołków mechanicznych. Płyty styropianowe w gruncie, obłożyć szczelnie folią kubełkową, pamiętając o zostawieniu jej nadkładu na końcach ściany i odcinków etapowych, tak aby możliwym było wykonanie zakładu i połączenie ciągle materiału w trakcie prowadzonych prac w trybie etapów.

- Izolacja przeciwwilgociowa pozioma - iniekcja
W celu wykonania poziomej izolacji przeciwwilgociowej należy wykonać system nawierceń i iniekcji dwustronnych ze środkiem hydroizolującym wzdłuż całych fundamentów w celu zmniejszenia zawilgocenia muru i wykonania izolacji hydrofobowej. Wykonanie przepony poziomej należy wykonać bezciśnieniowo, otwory iniekcyjne należy wiercić co 15-16cm w jednym rzędzie. Lepsze rezultaty osiąga się przy odwiertach „mijankowych” w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 8cm. Przy iniekcjach bezciśnieniowych, otwory o średnicy 30 mm należy nawiercić w dół pod kątem 30-45° do poziomu. Przed wykonaniem takich otworów zaleca się konsultacje z inżynierem projektantem konstrukcji lub architektury. Zakłada się zużycie płynu iniekcyjnego w ilości 7,5kg/mb ściany fundamentowej. W przypadku stwierdzenia, nieszczelności w ścianie fundamentowej, które powodują brak możliwości dozowania płynu iniekcyjnego należy uwzględnić zamiennie wykonanie iniekcji przy użyciu kremu iniekcyjnego. Konsystencja kremu zapobiega niekontrolowanemu wyciekaniu iniektu przez rysy i spękania. Przeponę obwodową należy wykonać na poziomie izolacji przeciwwilgociowej posadzki.

- Stolarka okienna i drzwiowa
Podczas prac remontowych przewidziano wymianę jedynie drzwi wejściowych na nieużytkowe poddasze. Stolarka drzwiowa o nietypowych wymiarach. Skrzydło wykonane z blachy ocynkowanej i malowanej proszkowo, wypełnienie styropian bądź wełną mineralną. $U=1.5$ [W/m²*K]
We wszystkich istniejących oknach należy zamocować nawietrzaki higrosterowalne.

- Czyszczenie, naprawa i wykończenie elewacji
W przypadku płytkich i wąskich rys (szerokość do 0,3mm) należy przeprowadzić powierzchniowe szpachlowanie zaprawą naprawczą o takiej samej ziarnistości jak tynk lub masą używaną w systemach ETICS do wykonywania warstwy zbrojeniowej.

Większe uszkodzenia elewacji należy naprawić poprzez poszerzenie pęknięcia lub uszkodzenia. Po odsłonięciu uszkodzenia i powierzchni wokół należy ją oczyścić i aż do uzyskania nośnego gruntu a następnie zagruntować. W następnej kolejności należy uzupełnić ubytki pianką niskoprężną lub styropianem, do uzyskania równej płaszczyzny z przyległymi warstwami. Na tak przygotowaną powierzchnię należy wtopić pas siatki zbrojącej z włókna szklanego i zaszpachlować do tej samej ziarnistości co tynk.

Odspojenia należy skuć, łącznie z tymi, które słabo przylegają do podłoża a także dodatkowo 10cm wokół tego miejsca. Po oczyszczeniu podłoża gruntuje się je aby zmniejszyć chłonność muru i poprawić przyczepność tynku. Do wypełnienia ubytku należy wykorzystać taki sam rodzaj tynku jaki jest na ścianie.

Przed przystąpieniem do malowania elewacji wszystkie zanieczyszczenia z elewacji należy dokładnie usunąć za pomocą środków chemicznych oraz poprzez mechaniczne oczyszczanie. Malowanie wykonywać na dokładnie osuszonej ścianie, w nawiązaniu do kolorystyki istniejącej.

- Rynny, obróbki blacharskie

Istniejące orynnowanie, rury spustowe oraz obróbki blacharskie należy całkowicie zdemontować. Nowe obróbki blacharskie wykonać z blachy ocynkowanej, powlekanej, w kolorze pokrycia dachowego lub pierwotnego koloru obróbki blacharskiej, o grubości min. 0,7mm.

Orynnowanie i rusry spustowe wykonać jako systemowe, wybranego producenta. Zaprojektowano rynny i rury spustowe stalowe, ocynkowane w systemie 125/100. Kolor rynien i rur pustowych brązowy RAL 8017.

8. Wykończenie wnętrza

8.1. Podłogi

Wszystkie podłogi wykończone płytkami gres ułożone na kleju plastycznym, wodoodpornym. Płytki należy kleić zaprawą cementową klejącą o zmniejszonym spływie, spełniającą wymagania dla klejów odkształcalnych klasy S1. Spoiny pomiędzy płytkami wypełnić elastyczną szybkowiążącą zaprawą do spoinowania odporną na powstawanie przebarwień, wykwitów o właściwościach antykapilarnych. Fuga szerokości max. 3mm. Płytki podłogowe należy układać prostopadle do ściany. Płytki należy rozmieszczać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Płytki gres w kolorach stonowanych, jasnych beżowych lub jasnych popielatych, matowe o wymiarach 40x40, do wyceny należy przyjmować nie najniższy a średni standard materiału (nie gres techniczny).

Cokoły należy wykonać z gotowych elementów konfekcjonowanych, nie należy wykonywać cokołów poprzez cięcie płytek gresowych.

W pomieszczeniach należy zastosować płytki:

- w kuchni – V klasa ścieralności, R10 klasa antypoślizgowości,
- w węzłach sanitarnych - V klasa ścieralności, R12 klasa antypoślizgowości
- w sali zajęć edukacyjnych – V klasa ścieralności, R10 klasa antypoślizgowości,

8.2. Ściany

- Łazienki

W ścianach łazienek układać glazurę na całej wysokości ściany lub do sufitu podwieszanego. Fuga szerokości max. 2mm, plastyczna i wodoodporna. Płytki układać na kleju plastycznym, wodoodpornym. Przed położeniem kleju na ścianę należy położyć tynk cem.-wap. zatarty na gładko. Ościeża wyłożone glazurą.

W sanitariatach płytki o stonowanych kolorach np. białe, jasny beż lub jasny popiel o wymiarach 24x19cm, układane w pionie.

Nad umywalkami w toaletach zamocować lustra, zlicowane z glazurą od poziomu 100cm do poziomu 180cm nad posadzką i szerokości 60cm. Ilość luster:

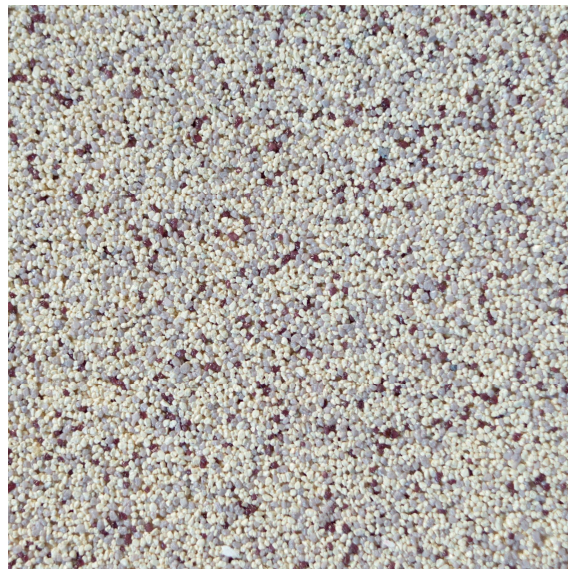
- pojedyncze o wymiarach 60x80cm – 2szt.
- lustro uchylne dla NPS 60x80cm – 1szt.

- Kuchnia

Planuje się dodatkowy montaż wyciągu kuchennego z elementami kanałów wentylacyjnych. Wszystkie ściany należy pomalować, sufit należy wymienić (jak w całym obiekcie). Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie istniejącej kuchni w trakcie prowadzenia prac związanych z montażem okapu oraz nowego sufitu podwieszanego.

- Sala edukacyjna

Ściany sali edukacyjnej wykończone tynkiem cem.-wap. kat. IV oraz płytami g-k. Na tak przygotowane warstwy należy nanieść emulsje gruntującą (dwukrotne malowanie) a następnie farbę emulsyjną w kolorze białym. Do wysokości 1,50m należy nanieść tynk mozaikowy, zabezpieczający ściany przed zabrudzeniami.



Zdj. nr 8 – Przykładowa struktura oraz kolorystyka tynku żywicznego

8.3. Sufity

Wszystkie sufity wykończone płytami g-k w systemie sufitu o odporności ogniowej REI60. Łączenia płyt należy szpachlować i uzyskać gładkie połączenie. Sufity

malowane dwukrotnie emulsją gruntującą a następnie farbą emulsyjną w kolorze białym. Sufity w sali edukacyjnej oraz kuchni zawieszone na wysokości 3,10m, w pomieszczeniach sanitarnych na wysokości 2,70m. W przypadku zbyt dużego rozstawu projektowanej konstrukcji dachu należy przewidzieć wykonanie nowego rusztu wzmacniającego istniejącą konstrukcję dachu z łąt drewnianych zabezpieczonych do NRO o wymiarach 4x6cm w rozstawie co 40cm, zawiesia sufitowe w rozstawie min. 90cm – zgodnie z wybranym systemem.

8.4. Kabiny WC MDF

W toalecie męskiej zaprojektowano lekką zabudowę kabin z płyt MDF. Zabudowa wykonana przez wybranego producenta i gotowa dostarczona na budowę. Całkowita wysokość zabudowy 2,05m, maksymalny odstęp od podłogi 15cm. Ściany zabudowy wykonane z płyty wiórowej o grubości 2,8cm, laminowanej folią melaminową, pionowe krawędzie ścian osłonięte aluminiowym profilem pokrytym lakierem poliestrowym. Płyty MDF mocować do ściany oraz podłogi za pomocą systemowych rozwiązań. Kabiny w kolorze szarym, okucia w kolorze białym.

8.5. Drzwi wewnętrzne

Drzwi do pomieszczeń sanitarnych oraz kuchni ze światłem przejścia min.90cm, drzwi do kabiny ustępowych ze światłem przejścia min.80cm. Wszystkie projektowane drzwi wewnętrzne z bulajem grubości 4mm, szklenie mleczne. Drzwi wyposażone w podcięcia przy podłodze, w celu stworzenia nawiewu o powierzchni minimalnej 0,022m². Drzwi w odcieniach niebieskiego lub szarego.

Parametry drzwi wewnętrznych podano szczegółowo na rysunku zestawienia stolarki z uwzględnieniem takich parametrów jak:

- klasa mechaniczna
- wymiary otworów
- wymiary drzwi w świetle
- rodzaj konstrukcji
- rodzaj wypełnienia drzwi
- wyposażenie drzwi

8.6. Parapety

Parapety wewnętrzne wykonane z duromarmuru grubości 3cm. Parapety należy wysunąć min. 3cm względem ościeża (wzdłuż ściany) i min. 4cm względem lica ściany wewnętrznej. Na całej długości parapetu wykonana faza dołem i górą, narożniki zaokrąglone. Parapety w kolorze białym.



Zdj. nr 9 – Przykładowy parapet wewnętrzny

8.7. Elementy ochronne i wyposażenie sanitariatów

- Przy drzwiach zainstalować w podłodze lub na ścianie odbojniki do skrzydeł drzwiowych. Odbojniki z masy plastycznej w kolorze zbliżonym do koloru podłogi, mocowanie zamaskowane.
- W łazience dla niepełnosprawnych zainstalować uchwyty bezpieczeństwa zgodnie z rysunkami oraz załącznikami graficznymi. Uchwyty ze stali nierdzewnej, mocowanie zgodnie z instrukcją producenta.
- W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych należy zamontować lustra z fazowanymi brzegami o wymiarach dostosowanych do liczby umywalek. Lustra powinny posiadać możliwość zamocowania do ściany za pomocą wieszaków. Grubość lustra 4mm, szerokość fazy 14mm. W toalecie dla niepełnosprawnych należy zamontować lustro uchylne w oprawie chromowanej o wymiarach 60x80cm (razem 1 sztuka) z uchwytem ułatwiającym regulację kąta nachylenia. Lustro powinno być wyposażone w systemowe mocowanie ściennie. Przy każdej umywalce zamontować dozownik na mydło oraz w kabinach WC dozownik na papier do rąk- stal satyna. W każdym pomieszczeniu sanitarnym przewidzieć kosz zamykany w wykończeniu stal satynowa.

9. Wykończenie elewacji

9.1. Cokół

Cokół należy wykończyć tynkiem żywicznym o uziarnieniu 0,8mm. Tynk żywiczny w kolorze ciemny brąz (w nawiązaniu do okapów). Tynk żywiczny należy ułożyć przed płytkami chodnikowymi opaski wokół budynku, minimum 2cm poniżej górnej powierzchni płyt. Taki sposób wykonania okładziny cokoły pozwoli uniknąć pęknięć i odkształceń wynikających z pracy płyt chodnikowych.

9.2. Ściany zewnętrzne

Ocieplone ściany należy pomalować farbą przeznaczoną do użytku na zewnątrz oraz tynku mineralnego w kolorystyce zbliżonej do istniejącej.

9.3. Parapety

Parapety wykonać blachy ocynkowanej, powlekanej o grubości min. 0,7mm. Parapety mocować na minimum 2cm warstwie wklejonej płyty mineralnej w celu uniknięcia przemarzania. Parapety należy wystawić poza lico ściany minimum 3cm i zakończyć systemowymi zaślepkami PCV.