

OPIS TECHNICZNY

do projektu modernizacji budynku szkoły

1. Informacje ogólne

Szkoła Podstawowa w Szulborzu Wielkim przy ul. Szarych Szeregów 1.

2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy modernizacji kompleksu szkolnego w Szulborzu Wielkim, w zakresie:

- dostosowania do potrzeb osób niepełnosprawnych węzła sanitarnego
- remontu ciągów komunikacyjnych I i II kondygnacji wraz z główną klatką schodową
- remontu dwóch szatni
- remontu świetlicy
- wymiany stolarki drzwiowej do pomieszczeń prowadzących z ciągów komunikacyjnych
- wydzieleniu dwóch pomieszczeń kosztem korytarza na I piętrze
- remontu klatki schodowej prowadzącej do części mieszkalnej.

Przedmiotowa dokumentacja ma stanowić podstawę do przeprowadzenia prac budowlanych i wykończeniowych.

3. Szczegółowy zakres robót budowlanych i montażowych objętych projektem

a) Dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych węzła sanitarnego

Projekt przewiduje zmianę układu przestrzennego zaplecza sanitarnego, bez ingerencji w konstrukcję nośną budynku.

Po zmianie układu wydzielone w tej części zostaną następujące pomieszczenia: toaleta damska, toaleta męska, WC dla osób niepełnosprawnych, pom. socjalne, pom. gospodarcze i ciągi komunikacyjne stanowiące dojścia do tych pomieszczeń.

Planuje się:

- remont podłogi na gruncie (wszystkich warstw), wykonanie nowej podłogi na gruncie wykończonej gresem;
- rozbiórka części ścian działowych i wymurowanie nowych gr. 12cm z bloczków gazobetonowych wraz z ich wykończeniem;
- zamurowanie otworu w ścianie konstrukcyjnej zgodnie z częścią rysunkową – bloczkami gazobetonowymi gr 24cm;
- poszerzenie części otworów drzwiowych wraz z wymianą ościeżnic i drzwi;
- remont ścian istniejących –skucie istniejących okładzin, uzupełnienie ubytków w ścianach, wykończenie ścian płytkami ceramicznymi zgodnie z częścią rysunkową oraz przemalowanie części ścian, które nie będą obłożone płytkami;
- remont sufitów – uzupełnienie ubytków naprawa spękań i ponowne ich przemalowanie;
- wykonanie sufitów podwieszanych kasetonowych w pomieszczeniach wskazanych w części rysunkowej (WC niepełnosprawnych, Toaleta Męska, Pom. socjalne i Korytarz 3)
- wymiana stolarki drzwiowej
- prace instalacyjne w obębie remontowanej części budynku:
 - wymiana istniejącej instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej,
 - wymiana istniejących elektrycznych podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej,
 - wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej,
 - montaż nowoprojektowanych pionów kanalizacji sanitarnej wraz z wywiewkami,
 - wymiana instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami,
 - likwidacja instalacji wentylacji grawitacyjnej,
 - montaż wentylacji mechanicznej wywiewnej.

- wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych instalację światła i gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia.

b) Ciągi komunikacyjne I i II kondygnacji (korytarze i główna klatka schodowa)

- remont warstwy wykończeniowej podłóg – skucie istniejącej warstwy wykończeniowej z lastryko i wykonanie nowej z płytek gresowych;
- remont ścian – usunięcie cokołu z lastryko, uzupełnienie ubytków w ścianach wykonanie cokołu z gresu i przemalowanie ścian;
- remont sufitów – uzupełnienie ubytków naprawa spękań i ponowne ich przemalowanie;
- likwidacja sklepiu na I piętrze wykonanego z płyt wiórowych;
- likwidacja kraty wydzielającej harcówkę na I piętrze
- wymiana balustrad na klatce schodowej,
- demontaż i renowacja osłon grzejnikowych

c) Szatnie

- remont warstwy wykończeniowej podłóg – skucie istniejącej warstwy wykończeniowej z lastryko i wykonanie nowej z płytek gresowych;
- remont ścian – usunięcie cokołu z lastryko, uzupełnienie ubytków w ścianach wykonanie cokołu z gresu i przemalowanie ścian;
- remont sufitów – uzupełnienie ubytków naprawa spękań i ponowne ich przemalowanie.

d) świetlica

- remont podłogi na gruncie (wszystkich warstw), wykonanie nowej podłogi na gruncie wykończonej gresem;
- remont ścian – uzupełnienie ubytków w ścianach wykonanie cokołu z gresu i przemalowanie ścian;
- remont sufitów – uzupełnienie ubytków naprawa spękań i ponowne ich przemalowanie;
- demontaż i renowacja osłon grzejnikowych;
- trwały demontaż drabinek gimnastycznych;
- wymiana parapetów na nowe.

e) Wymiana stolarki drzwiowej

- przewiduje się wymianę istniejącej stolarki drzwiowej do pomieszczeń wskazanych w części rysunkowej na aluminiową częściowo szklaną.

f) wydzielenie dwóch pomieszczeń

- przewiduje się wydzielenie dwóch pomieszczeń na piętrze kosztem ciągu komunikacyjnego. Jedno pomieszczenie ma powstać w miejscu obecnej harcówki, drugie w miejscu obecnego sklepiu szkolnego.

g) klatka schodowa prowadząca do części mieszkalnej

- remont ścian – uzupełnienie ubytków w ścianach i przemalowanie ścian;
- remont sufitów – uzupełnienie ubytków naprawa spękań i ponowne ich przemalowanie.
- wymiana stolarki drzwiowej

4. Opis techniczny prac remontowych

a) prace demontażowe

W pomieszczeniach objętych opracowaniem zdemontować wszystkie elementy wyposażenia instalacyjnego (sterowniki, wyłączniki, oprawy oświetleniowe, czujki i in.), a także sanitarnego. Przy czym oprawy oświetleniowe zabezpieczyć i po wykonaniu remontu ponownie zainstalować.

W części sanitarnej na ciągach komunikacyjnych oraz części mieszkalnej zdemontować istniejącą stolarkę drzwiową i zamontować nową – zgodnie z częścią rysunkową.

W pomieszczeniu świetlicy i na korytarzach dodatkowo zdemontować osłony grzejnikowe i wykonać ich renowację po czym ponownie zamontować oraz trwale zdemontować drabinki gimnastyczne.

Balustrady głównej klatki schodowej zdemontować i wykonać nowe zgodnie z częścią rysunkową.

Na piętrze zdemontować kratę wydzielającą harcówkę

Uwaga! Dodatkowo zabezpieczyć przed uszkodzeniem, na czas prowadzenia demontaży i rozbiórek, przeznaczone do zachowania stałe elementy wyposażenia wewnątrz takie jak okna, drzwi, meble.

Uwaga!

Demontowane elementy wyposażenia nie podlegające adaptacji w ramach prac, przekazać do dyspozycji Inwestora.

b) prace rozbiórkowe

Prace rozbiórkowe są przewidziane w części sanitarnej, gdzie zmieniony zostanie układ ścian w celu dostosowania zaplecza sanitarnego do potrzeb osób niepełnosprawnych i nastąpi wymiana podłogi na gruncie, w świetlicy gdzie również nastąpi wymiana podłogi na gruncie oraz na korytarzu I piętra gdzie należy rozebrać istniejący sklepik szkolny.

W części sanitarnej należy rozebrać ścianki działowe wskazane w części rysunkowej, ścianki wydzielające kabiny ustępowe oraz wykonać otwory w ścianach i stropie na potrzeby instalacji wod.-kan.

Przebicia i poszerzenia otworów drzwiowych, zabezpieczyć uprzednio nadprożami wg opisu.

Nadproża wykonać z zwalcowanych profili stalowych 2xL 130/65/10, łączonymi montażowo śrubami M10 w rozstawie co około 1m. Stęfy podparcia nadproży obustronnie min.20cm, zabezpieczone poduszką z zaprawy cementowej szybkowiążącej. Technologia wykonania:

- Wyznaczenie lokalizacji nadproża zgodnie z rysunkami wyburzeń, z uwzględnieniem min 1,5cm zapasu wysokości otworu i 20cm obustronnej strefy podparcia docelowych nadproży;

- Obustronne wykucie bruzd dla osadzenia belek stalowych nadproży i wykonania poduszek betonowych stref podparcia nadproży; w WC damskim, ze względu na geometrię pomieszczenia i wyburzanej ściany nie będzie możliwe jednoczesne wsunięcie profili nadproża w gniazda w ścianach poprzecznych. Należy nadproże wykonać z dwóch odcinków dzielonych w proporcjach 1/3 – 2/3 ułożonych na mijankę. Połączenie elementów starannie zespawać, uprzednio szlifując miejsce spawu pod kątem 45stopni celem wykonania pachwiny na głębokość profilu. W okolicy połączenia zagęścić śruby montażowe do ok. 0,5m;

- Wykonanie poduszek betonowych stref podparcia nadproży

- Osadzenie belek nadproży, stabilizacja profili śrubami;

- Szpaldowanie nadproży zaprawą cementową szybkowiążącą;

- Wyburzenie ściany pod nadprożem, odcinkowo, stemplując nadproże co ok. 1,5m

- Wykonanie docelowego zespolenia elementów nadproża poprzez spaw pachwinowy odcinkowy szer. 5mm długości ok. 10cm co około 0,5m

- Rozstemplowanie nadproża

- Wykończenie wyprawą tynkarską łącznie z pozostałą powierzchnią ścian.

Na pozostałych ścianach pomieszczeń toalet należy przeprowadzić całkowity demontaż (skucie) wykończeniowych ceramicznych okładzin ścian. Usunąć należy także warstwy zaprawy mocującej płytki oraz ewentualne fragmenty tynku o niestabilnej strukturze (zwietrzałe, odparzone itp.).

c) podłogi

Istniejące posadzki we wszystkich remontowanych pomieszczeniach zostaną całkowicie zdemontowane. Skuciu i usunięciu podlegać będzie warstwa wykończeniowa posadzek (płytki ceramiczne, lastryko, linoleum oraz parkiet) wraz z zaprawą mocującą, a dodatkowo w części sanitarnej i świetlicy - wylewka (szlichta) gr. 6cm wraz z podbudową.

Nowe wykończenie podłóg wykonać zgodnie z częścią rysunkową opracowaną osobno dla poszczególnych pomieszczeń.

W pomieszczeniach sanitarnych posadzki wykonać ze spadkiem w kierunku wpustu podłogowego.

We wszystkich pomieszczeniach podłogi powinny być twarde, nienasiąkliwe, nieścieralne i antypoślizgowe.

d) ściany

Roboty tynkarskie, wykończenie i malowanie ścian

Istniejące tynki na powierzchni ścian i sufitów należy zweryfikować co do ich stanu technicznego. Wszelkie niestabilne, zwietrzałe, odparzone itp. fragmenty należy usunąć.

Wszystkie ubytki tynków w pomieszczeniach, także powstałe po skuciu dotychczasowego wykończenia ceramicznego ścian, należy zagruntować i uzupełnić zaprawą naprawczą do tynków cementowo wapiennych. Wszelkie drobne spękania i rysy należy rozkuć i także uzupełnić zaprawą naprawczą do tynków cementowo wapiennych. Należy uzyskać powierzchnię jak dla tynków kategorii III.

Powierzchnie ścian przeznaczone do wykończenia okładziną ceramiczną (wymiarów wg rozwinąć) zagruntować gruntem głęboko penetrującym.

Powierzchnie ścian nie przewidziane do wykończenia płytkami ceramicznymi (wymiarów wg rozwinąć) należy wyszpachlować finalnie gipsową gładzią szpachlową i wyszlifować. Tak przygotowane powierzchnie należy zagruntować gruntem akrylowym i pomalować.

Na ściany stosować farby akrylowe zmywalne, matowe.

Rodzaj wykończenia ścian i ich kolorystyka zgodnie z częścią rysunkową opracowaną indywidualnie dla poszczególnych pomieszczeń.

Modernizacja podejść i przyłączy instalacji sanitarnej i elektrycznej

W pomieszczeniach wykonać należy niezbędne bruzdy w ścianach murowanych dla prowadzenia przewodów i przyłączy instalacyjnych, zgodnie z projektami instalacji sanitarnych i elektrycznych.

Montaż ścianek systemowych kabin toalet

W pomieszczeniach toalet do wydzielenia poszczególnych kabin ustępowych, zgodnie z rysunkami wykonawczymi rzutów toalet, zastosować certyfikowany system ścianek kabin WC, wysokości całkowitej min.205cm, uniesionych nad posadzkę pomieszczenia na 15cm. Ścianki i drzwi z płyt wiórowych dwustronnie laminowanych gr. 28mm, o

wysokiej odporności na ścieranie, zarysowania i wilgoć, zapewniające wysokie parametry użytkowe i sanitarne zabudowy. Pionowe krawędzie ścian wykończone profilem aluminiowym pokrytym lakierem poliestrowym w kolorze laminatu, całość zabezpieczona listwą PCV 2mm. System zabudowy posiadać powinien ukryte elementy konstrukcyjne (niewidoczne przy zamkniętych drzwiach kabin). Ponadto wyposażony powinien być w stopy mocujące ze stali nierdzewnej, drzwi z dwoma kompletami zawias i mechanizmem samozamykającym, masywnym pochwytem ze stali szlachetnej (wys. min.100cm), zamkiem WC z możliwością awaryjnego otwarcia z zewnątrz, sygnalizacją zewnętrzną zamknięcia drzwi.

Kolorystyka ścianek zgodnie z częścią rysunkową.

Montaż ścianek z GK

Projektuje się ścianki działowe lekkie z płyt GK na stelażu systemowym o grubości 20cm. Szkielet nośny ścian działowych składa się z profili ryflowanych stalowych zimnociętych o podwyższonej sztywności:

Pionowych słupków wstawianych w profile poziome w rozstawie co 600 mm. Kształtowniki obwodowe mocowane są do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w max rozstawie 1000 mm. W stykach tych profili z elementami konstrukcyjnymi budynku stosuje się taśmę uszczelniającą z polietylenu spienionego o min. grubości 3 mm i szerokości 95 mm. Taśma na całym obwodzie ściany, tj. wzdłuż profili obwodowych.

Do izolacji ścian zaleca się stosowanie płyt z wełny mineralnej o grubości równej grubości profili..

Przykładowe rozwiązanie stanowi załącznik graficzny do niniejszej dokumentacji.

e) sufity

W części węzła sanitarnego – zgodnie z częścią rysunkową należy wykonać sufity podwieszane systemowe z płyt kasetonowych

- konstrukcja z profili metalowych
- montaż oraz ilość materiałów montażowych (listew, mocowań, wieszaków itp.) wyznaczyć wg zaleceń producenta.
- w pomieszczeniach „mokrych” (sanitariaty) należy stosować płyty impregnowane o zwiększonej odporności na wilgoć
- należy przewidzieć otwory rewizyjne

Wszystkie sufity wykończone tynkiem lub płytami g-k należy zagruntować i pomalować farbą akrylową 2x, a w pomieszczeniach sanitarnych farbą przeznaczoną do takich pomieszczeń. Dobór kolorów farb wg uznania inwestora.

Przed zamocowaniem płyt sufitowych należy wykonać wszystkie instalacje prowadzone w przestrzeni podstropowej.

f) Montaż drzwi

Montaż drzwi w części zaplecza sanitarnego wykonać po ułożeniu okładzin ceramicznych ścian i podłóg oraz po zakończeniu podstawowych prac malarskich. Po wykonaniu montażu drzwi domalować ewentualne poprawki i zamaskować wykończenia akrylowe ościeżnic.

Wskazane w projekcie drzwi prowadzące do pomieszczeń bezpośrednio z korytarzy należy wymienić na drzwi aluminiowe uprzednio poszerzając otwory drzwiowe do wytycznych producenta drzwi

g) Montaż nowej balustrady na głównej klatce schodowej

Balustrady schodów należy zdemontować i wykonać nowe o wysokości 110 cm, o maksymalnym prześwicie pomiędzy elementami wypełnienia balustrady 12 cm.

Proponuje się wykonanie balustrady ze stali nierdzewnej bez konieczności malowania.

Balustrada montowana do stopni od góry.

Balustrady przy schodach nie powinny mieć ostro zakończonych elementów, a ich konstrukcja powinna zapewniać przeniesienie sił poziomych, określonych w Polskiej Normie dotyczącej podstawowych obciążeń technologicznych i montażowych.

W budynku, w którym przewiduje się zbiorowe przebywanie dzieci bez stałego nadzoru, balustrady powinny mieć rozwiązania uniemożliwiające wspinanie się na nie oraz zsuwanie się po poręczy.

h) Montaż elementów oświetlenia górnego

Montaż opraw oświetleniowych wykonać po ułożeniu i zafugowaniu ceramicznych okładzin ścian. Oprawy oświetleniowe zamontować na sufitach podwieszonych zgodnie z ich pierwotną lokalizacją i orientacją.

W pomieszczeniach zaprojektowano osprzęt elektryczny bryzgoszczelny, w kolorze białym. Rozmieszczenie elementów osprzętu wg projektu branżowego.

i) Montaż drobnego wyposażenia sanitarnego

W pomieszczeniach toalet przewidziano montaż następującego wyposażenia dodatkowego:

- zintegrowane, modułowe podajniki ręczników papierowych z koszem, przeznaczone do montażu na ścianie; drzwiczki zamykane na klucz; kosz szczelny, wyjmowany o pojemności min. 12l; podajnik na min 600 ręczników;
- podajniki mydła w płynie do montażu na ścianie; pojemność min. 200ml; okienko rewizyjne do kontroli zużycia mydła.
- pojemniki na dużą rolkę papieru toaletowego (rolki o śr. 250D320mm); montowane na ścianie; wyposażone w: hamulec rolki papieru, rewizję umożliwiającą kontrolę zużycia papieru i blokadę niepożądanego dostępu;
- kosze sanitarne z klapką wolnostojącą;
- tabliczki informacyjne przyklejane do powierzchni drzwi z odpowiednimi piktogramami grawerowanymi lub trwale nadrukowanymi; wymiary min 80x80mm;
- pochwyty dla osób niepełnosprawnych.

j) Biały montaż

W modernizowanym węźle sanitarnym planuje się montaż:

- typowych umywalek z „półpostumentem” – 5szt.
- typowej umywalki dostosowanej do potrzeb osób niepełnosprawnych – 1szt.
- typowych misek ustępowych z dwustopniowym systemem spłukiwania – 6szt.
- typowych pisuarów – 2 szt.
- typowej miski ustępowej z dwustopniowym systemem spłukiwania dostosowanej do potrzeb osób niepełnosprawnych - 1szt

Sanitariaty dla młodzieży :

Wysokość montażu misek ustalić z użytkownikiem, dla dzieci w wieku 6 do 9lat na wysokości 30 do 35 cm, dorośli i młodzież 39 do 45 cm.

Umywalki ceramiczne z baterią stojącą, montowane na wysokości 70 cm dla dzieci do lat 9 i na wysokości 80- 85 cm dla młodzieży i dorosłych.

W pomieszczeniach porządkowych zlewy stalowe nierdzewne gospodarcze z kratą montowane na wysokości 60 cm.

j) Rozwiązania dotyczące instalacji sanitarnych

Prace instalacyjne w obębie remontowanej części budynku:

- wymiana istniejącej instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej,
- wymiana istniejących elektrycznych podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej,
- wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej,
- montaż nowoprojektowanych pionów kanalizacji sanitarnej wraz z wywiewkami,
- wymiana instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami,
- likwidacja instalacji wentylacji grawitacyjnej,
- montaż wentylacji mechanicznej wywiewnej.

INSTALACJA ZIMNEJ WODY I C.W.U.

W części budynku, w którym znajdują się toalety, planuje się przebudowę istniejącej instalacji, celem doprowadzenia wody do projektowanych przyborów sanitarnych. Zasilenie w wodę d/c bytowo-gospodarczych będzie realizowane z istniejącego pionu wody zimnej Ø32mm, zlokalizowanego na korytarzu. Ciepła woda przygotowywana w elektrycznych podgrzewaczach ciepłej wody montowanych w łazienkach.

Instalację zimnej wody od pionu na korytarzu prowadzić w warstwach posadzki i bruzdach ściennych, instalację ciepłej wody od podgrzewaczy do przyborów sanitarnych prowadzić w warstwach posadzki i bruzdach ściennych. Podejścia pod urządzenia prowadzić w bruzdach ściennych. W pom. WC męskie 1/10 zamontować zawór czepalny ze złączką do węża.

Instalację wykonać z rur z tworzywa sztucznego PE w systemie zaprasowywanych złączy, np. system Kantherm Press. Prowadzenie rur w budynku zgodnie z częścią graficzną.

Ciśnienie wody w instalacji wodociągowej do celów bytowo gospodarczych w budynku powinno wynosić przed każdym punktem czepalnym nie mniej niż 0.5 bara i nie więcej niż 6 barów. Woda będzie doprowadzona do przyborów sanitarnych. Instalacja ciepłej wody powinna umożliwiać uzyskanie w punktach czepalnych wody o temperaturze nie niższej niż 55 °C i nie wyższej niż 60 °C.

Po montażu instalacji wody wykonać próby na szczelność i ciśnienie zgodnie z wytycznymi dla systemów z rur stalowych i rur PE. Następnie instalację poddać płukaniu i dezynfekcji.

Instalację wykonaną z zastosowaniem przewodów metalowych, a także metalową armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-54-1999.

Wszelkie prace montażowe i odbiory robót wykonać zgodnie z opracowaniem „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

KANALIZACJA SANITARNA

Projekt kanalizacji sanitarnej na potrzeby byt.-gosp. obejmuje wewnętrzną kanalizację sanitarną: wyminę istniejącej instalacji na projektowaną dostosowaną do nowego rozkładu pomieszczeń i projektowanych przyborów sanitarnych. Wyjście z budynku istniejące, projektowaną instalację podposadzkową należy dopasować do istniejącego wyprowadzenia z budynku.

Podejścia pod przybory sanitarne prowadzić po ścianach lub w warstwach posadzki. Wszystkie piony wyprowadzić ponad dach budynku co najmniej 0,4m w celu zwentylowania kanalizacji oraz zakończyć na dachu wywiewką. Na pionach kanalizacyjnych zabudować rewizje, do których należy zapewnić dostęp.

Zastosowane średnice rur kanalizacji sanitarnej zewnętrznej i wewnętrznej:

2. wyjścia z budynku - rury PVC Ø160.
3. piony zakończone rurami wywiewnymi - rury PVC Ø160.
4. dojścia do misek ustępowych - rury PVC Ø110,
5. dojścia do umywalk, zlewów - rury PVC Ø50 i Ø75 (w przypadku, gdy przewód jest dłuższy niż 3,0m).

Rurociągi kanalizacji podposadzkowej należy montować ze spadkiem nie mniejszym niż minimalny: dla średnicy 110mm – 2,0%, dla średnicy 160mm – 1,5%.

Piony oraz podejścia pod urządzenia należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV kielichowych dostosowanych do układania wewnątrz budynku, łączonych na uszczelki. Piony układać w kształtkach ceramicznych wentylacyjnych. Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ścian. W pom WC męskie 1/10 zamontować kratkę odpływową stalową zlicowaną z posadzką.

Średnice podejść wg rysunków i obowiązujących norm. Piony kanalizacyjne wymagają obudowy z płyt gipsowo – kartonowych.

Odprowadzane ścieki bytowe do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektuje się wymianę instalacji centralnego ogrzewania w remontowanej części budynku. Zasilanie instalacji z istniejącego źródła ciepła.

Projektowaną instalację należy włączyć do istniejących rurociągów centralnego ogrzewania, doprowadzić zasilanie rurociągami do projektowanego rozdzielacza, prowadzić rury w warstwach posadzki, piony w bruzdzie ścienniej. Rurociągi od rozdzielacza doprowadzić do każdego projektowanego grzejnika. Instalację wykonać z rur z tworzywa sztucznego wielowarstwowych z wkładką aluminiową w systemie zaprasowywanych złączek, np. system Kantherm Press.

Do wymiany planowane są wszystkie istniejące grzejniki. Przeprowadzono obliczenia zapotrzebowania na ciepło z uwzględnieniem nowego układu pomieszczeń, zaprojektowano we wszystkich pomieszczeniach grzejniki stalowe płytowe, z podejściem dolnym, prawym, z rozdziałem dolnym, np. grzejniki Ventil Compact f. Purmo.

Grzejniki powinny być z wbudowaną wkładką zaworu termostaticznego z regulacją wstępną i odpowietrznikiem. Na zasilaniu należy zamontować głowice termostaticzne, a na powrocie zawory powrotne. Grzejniki stalowe płytowe montować na wieszakach ściennych, min 100 mm nad posadzką. Grzejniki będą zasilane z rozdzielacza umieszczonego w szafkach w szafce podtynkowej. Rozdzielacz należy wyposażyć w automatyczne odpowietrzniki i zawory odcinające na króćcach przyłączeniowych.

Przewidziano pomiar zużycia ciepła w węźle c.o.

Temperaturę obliczeniową wewnętrzną w pomieszczeniach przyjęto na poziomie +20°C -

Temperaturę obliczeniową zewnętrzną przyjęto dla IV strefy klimatycznej, tj.: -22°C.

Parametry czynnika grzewczego, jakie należy zapewnić

T_z = 80°C - nominalna temperatura zasilania

T_p = 60°C - nominalna temperatura powrotu.

Zapotrzebowanie na ciepło części budynku objętego opracowaniem wyniosło 6,46 kW.

W przypadku stwierdzenia innych temperatur na zasilaniu i powrocie instalacji c.o. należy skorygować dobór grzejników z dostosowaniem ich wielkości do parametrów czynnika grzewczego.

Rury z rozdzielacza do grzejników prowadzić w posadzkach lub listwach przypodłogowych w izolacji z pianki. W posadzkach rury prowadzić w otulinie z pianki poliuretanowej lub w styropianie w rurze ochronnej Peschla. Grubość wylewki nad otuliną izolacyjną lub rurą Peschla min. 4mm. W przejściach przez przegrody budowlane: ściany, stropy zastosować tuleje ochronne.

Wszystkie przewody centralnego ogrzewania należy zaizolować termicznie.

Średnica nominalna rury DN	Grubość izolacji zasilanie	Grubość izolacji powrót
16-32	30	20
40-80	40	30

Odpowietrzenie instalacji projektuje się poprzez ręczne odpowietrzniki montowane przy grzejnikach oraz odpowietrzniki automatyczne w najwyższym punkcie instalacji, odpowietrzniki na rozdzielaczu. Lokalizacje grzejników, rozdzielacza i schemat rozprowadzenia przewodów zostały podane w części rysunkowej opracowania

Należy wykonać próby szczelności instalacji na zimno i gorąco zgodnie z warunkami technicznymi odbioru instalacji przed zamurowaniem bruzd i zabetonowaniem posadzek. Podczas betonowania rury powinny pozostać pod ciśnieniem 0,3 MPa. Ułatwi to wykrycie ewentualnych uszkodzeń powstałych podczas zalewania posadзки.

Należy dokonać płukania instalacji centralnego ogrzewania. Podczas płukania instalacji należy sprawdzić całkowite otwarcie zaworów grzejnikowych: zawór bez głowicy, nastawa wstępna „max”.

Wszelkie prace montażowe i odbiory robót wykonać zgodnie z opracowaniem „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane w instalacji muszą posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa albo certyfikaty zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną. Warunku tego nie muszą spełniać wyroby umieszczone w „Wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów”.

Wszystkie materiały należy stosować zgodnie z Instrukcjami technicznymi produktów, które dostarcza producent zastosowanych materiałów oraz z odpowiednimi aprobatami technicznymi i instrukcjami ITB. Należy korzystać z rozwiązań katalogowych detali producentów stosowanych urządzeń.

WENTYLACJA MECHANICZNA

W remontowanej części budynku projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną z toalet i pom. gospodarczego. Wywiew powietrza realizowany za pomocą wentylatora kanałowego, wylot powietrza przez ścianę zewnętrzną. Projektowany wentylator o wydajności 480m³/h. Instalację należy wykonać z kanałów okrągłych z blachy stalowej ocynkowanej typu B/I, połączenia wciskane z uszczelką gumową. Dopuszcza się zastosowania kanałów wykonanych w technologii „spiro”. Wywiew powietrza, odbywał się będzie za pomocą zaworów wywiewnych. Kanał zbiorczy wywiewny należy wyposażyć w tłumik, króćce amortyzujące, klapę zwrotną, wentylator kanałowy o wymaganej wydajności 480m³/h, wyrzutnię ścienną oraz niezbędne kształtki montażowe (m.in. zwężki, rewizje). Kanały wentylacyjne należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Regulacja instalacji

Regulacja instalacji będzie realizowana za pomocą:

- w przypadku zaworów wywiewnych, poprzez wkręcenie bądź wykręcenie grzyba zaworu,
- w przypadku kratki wentylacyjnych, poprzez przepustnice w które należy wyposażyć kratki,

Izolacja kanałów wentylacyjnych

Kanały wentylacyjne należy zaizolować matami z wełny mineralnej zabezpieczonymi z zewnątrz folią aluminiową. Grubość izolacji winny wynosić:

- kanały wyrzutowe 50 mm
- kanały układów wywiewnych, prowadzone w przestrzeni sufitu podwieszanego 30 mm

k) Rozwiązania dotyczące instalacji elektrycznych

W opracowaniu przyjęto zasilanie budynku w energię elektryczną poprzez istniejące przyłącze energetyczne od strony ulicy.

Projekt obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne w części budynku obejmującej modernizowany węzeł sanitarny. Projekt zawiera instalację światła i gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia.

Zapotrzebowanie na moc z sieci: istniejące bez zmian.

Zasilanie budynku

Istniejące przyłącze energetyczne. Instalację zasilić z istniejącej w budynku rozdzielni elektrycznej. Projekt elektryczny przewiduje zmianę układu ścian działowych w pomieszczeniach a istniejąca instalacja jest w złym stanie, w związku z czym konieczna jest wymiana całej instalacji. W pozostałych remontowanych pomieszczeniach szkoły nie przewiduje się ingerencji w instalacje elektryczne.

Tablica rozdzielcza

Wykonać włączenie nowej tablicy rozdzielczej do istniejącej tablicy głównej.

Instalacja światła i gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

Całość instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych należy wykonać przewodami YDYp 1,5 i 2,5mm² ułożonymi pod tynkiem. Instalację elektryczną w pomieszczeniach WC należy wykonać bez puszek rozgałęźnych, a osprzęt elektryczny zlokalizować tak, aby w odległości 60cm od obrysu zewnętrznego umywalki nie znajdowało się żadne urządzenie. W pomieszczeniach suchych (pomieszczenie socjalne i magazyn) należy zastosować osprzęt IP20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych (WC) osprzęt szczelny IP44. W projekcie nie podano konkretnych typów zastosowanego osprzętu, a jedynie jego charakter, dobór pozostawiono przyszłym użytkownikom. Instalacje elektryczne w WC i pomieszczeniu socjalnym rozprowadzić po wykonaniu instalacji sanitarnych. W instalacji oświetleniowej poszczególne obwody zakończono wpustami sufitowymi i ściennymi pozostawiając dobór opraw oświetleniowych użytkownikowi. Wyłączniki światła proponuje się zainstalować na wys. 1,05m od posadzki. Gniazda wtykowe instalować na wysokości 30cm od posadzki, natomiast w pomieszczeniu socjalnym na wys. 1,15m, a w WC 1,40m.

Ochrona przed porażeniem elektrycznym

System zasilania typu TN

Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja robocza przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych. Jako ochronę dodatkową przyjęto **SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**, stosując w obwodach odbiorczych wyłączniki instalacyjne oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA. Cała instalacja od zestawu ZKP pracować będzie w systemie TN-S z oddzielną żyłą ochronną PE. Przewód ochronny koloru żółto-zielonego należy prowadzić we wszystkich obwodach i łączyć go z bolcami gniazd wtykowych, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi stosowanych urządzeń elektrycznych. Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczyć zwarciovio. W zestawie złączowo-pomiarowym przewód ochronno-neutralny PEN należy rozdzielić na ochronny PE i neutralny N, a punkt ten uziemić płaskownikiem FeZn 25x4mm. Odporność uziemienia winna być mniejsza od 30Ω.

5. Uwagi dodatkowe

W projekcie przewidziano zastosowanie przykładowych materiałów wykończeniowych i wyposażenia pomieszczeń. Zamawiający na wniosek Wykonawcy zweryfikuje równoważność i możliwość zastosowania innych materiałów / wyposażenia za pomocą parametrów technicznych wyspecyfikowanych w Projekcie (takich jak: właściwości użytkowe, gabaryty, kolorystyka).

opracował:
mgr inż. arch. Piotr Kuczyński
upr. nr BŁ 27/01

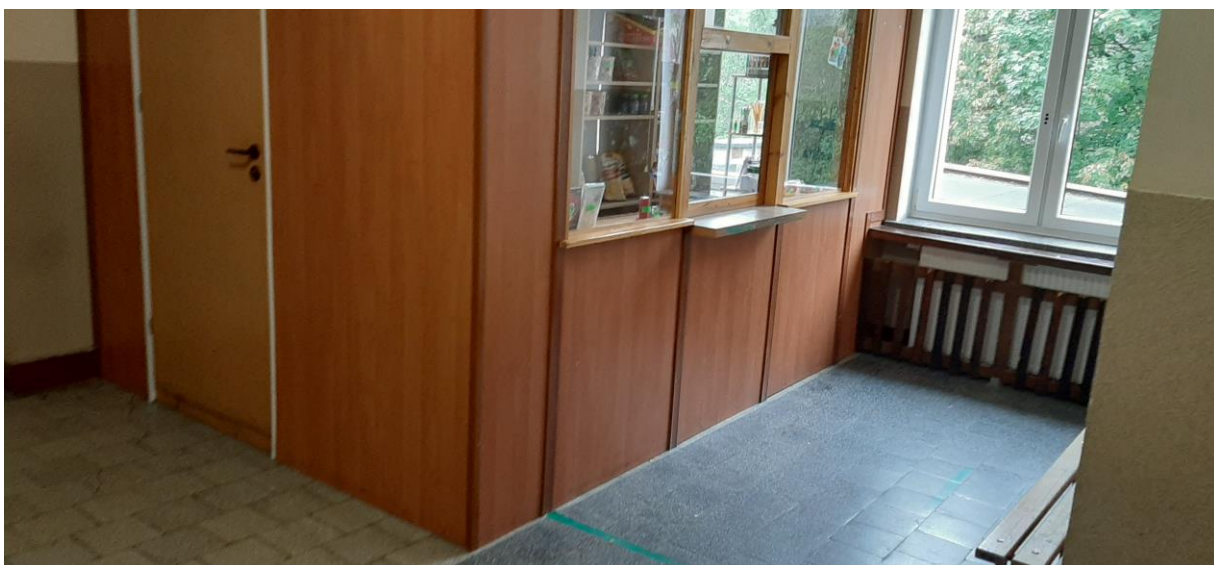
DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO



Korytarz I piętro



Korytarz I piętro (widok na kącik ZHP)



Sklepik szkolny na I kondygnacji do likwidacji



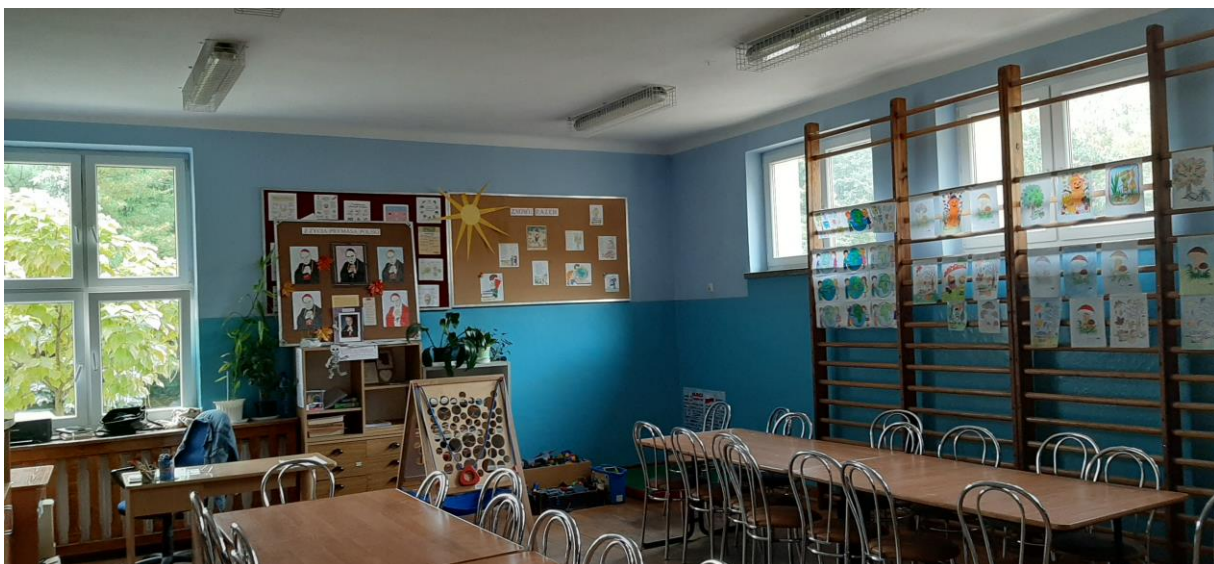
Korytarz



Korytarz i główna klatka schodowa



Szatnia



Świetlica szkolna



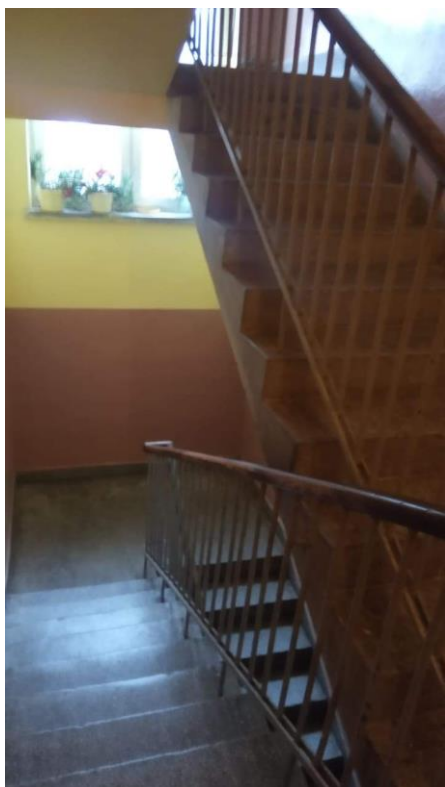
Zaplecze sanitarne – korytarz i toaleta



Zaplecze sanitarne – łazienki i toalety



Zaplecze sanitarne – łazienka i pom.. socjalne



Klatka schodowa prowadząca do części mieszkalnej



Główne wejście do szkoły



Droga dojazdowa



Teren wokół budynku



Teren wokół budynku



Istniejący chodnik do remontu

opracował:
mgr inż. arch. Piotr Kuczyński
upr. nr BŁ 27/01