
PROJEKT
UTWORZENIA WYBRANYCH PRACOWNI DO KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO
ORAZ DOSTOSOWANIE BUDYNKU SZKOŁY
ZESPOŁU SZKÓŁ ELEKTRONICZNYCH I INFORMATYCZNYCH W GIŻYCKU
DO POTRZEB OSÓB O RÓŻNEJ SPRAWNOŚCI

OBIEKT: BUDYNEK SZKOŁY

**LOKALIZACJA
INWESTYCJI:** Giżycko, ul. Mickiewicza 27, dz. nr ew. 478/1

INWESTOR: Powiat Giżycki
ul. 1-go Maja 14
11-500 Giżycko

OPRACOWANIE:

Biuro Obsługi Inżynierskiej
mgr inż. Andrzej Tadeusz Kozielski
11-500 Giżycko, ul. Daszyńskiego 7
tel. 605 451 010

Giżycko, październik 2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1.0 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O ZGODNOŚCI DOKUMENTACJI Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

1.1 UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW ORAZ ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW Z POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

2.0 OPINIA SANITARNA ZNAK ZNS.9022.1.51.2016.W Z DNIA 25.10.2016R

3.0 OPIS DO PLANU SYTUACYJNEGO.

3.1 PLAN SYTUACYJNY.

4.0 OPIS TECHNICZNY.

4.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

4.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.

4.3 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO ZAMIERZENIA.

4.4 UKŁAD FUNKCJONALNY, OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ORAZ PROJEKTOWANEGO ZAMIERZENIA.

4.5 OPIS ROBÓT W PRACOWNIACH DO KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO.

4.6 PRZEBUDOWA TOALET.

4.7 PLATFORMA PRZYSCHODOWA.

4.8 KORYTARZE.

4.9 DRZWI.

4.10 INSTALACJE WEWNĘTRZNE.

4.11 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

5.0 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

INWENTARYZACJA:

5.1 RZUT PPARTERU- INWENTARYZACJA Rys. nr I-1

5.2 RZUT I-GO PIĘTRA- INWENTARYZACJA Rys. nr I-2

PROJEKT:

5.3 RZUT PARTERU Rys. nr 1

5.4 RZUT I-GO PIĘTRA Rys. nr 2

5.5 RZUT KLATKI SCHODOWEJ NA II i III PIĘTRO Rys. nr 3

5.6 ZESTAWIENIE DRZWI Rys. nr 4

6.0 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

7.0 PROJEKT WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt utworzenia wybranych pracowni do kształcenia zawodowego oraz dostosowanie budynku szkoły Zespołu Szkół Elektronicznych i Informatycznych w Giżycku do potrzeb osób o różnej sprawności, zlokalizowanego w miejscowości Giżycko, przy ul. Mickiewicza 27, dz. nr ew. 478/1 na rzecz Powiatu Giżyckiego, ul. 1-go Maja 14, 11-500 Giżycko został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

3.0 OPIS DO PLANU SYTUACYJNEGO.

3.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest utworzenie wybranych pracowni kształcenia zawodowego: pracownia techniki biurowej (opcja locji i nawigacji), pracownia komunikacji w języku obcym, pracownia ekonomiczno- rachunkowa, pracownia rysunku technicznego i komputerowego wspomagania projektowania oraz dostosowanie budynku szkoły Zespołu Szkół Elektronicznych i Informatycznych w Giżycku do potrzeb osób o różnej sprawności, zlokalizowanego w Giżycku, przy ul. Mickiewicza 27, dz. nr ew. 478/1, zgodnie z koncepcją uniwersalnego projektowania.

Planowana inwestycja jest częścią programu *Wysoka jakość kształcenia zawodowego w powiecie giżyckim we współpracy z przedsiębiorcami.*

3.2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA .

Działka nr 478/1 położona w miejscowości Giżycko, pomiędzy ulicami Mickiewicza, Traugutta oraz ul.1-go Maja jest zabudowana przedmiotowym budynkiem szkoły oraz budynkiem sali gimnastycznej i siłowni. Na posesji zlokalizowane są również boiska szkolne. Działka położona jest w skupionej zabudowie miejscowości Giżycko. W bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się budynek internatu, budynek poczty, budynek Liceum Ogólnokształcącego nr 1 oraz budynki mieszkalne i usługowe.

Działka posiada dostęp do drogi publicznej.

Przedmiotowa działka wyposażona jest w niezbędne media.

Projektowana inwestycja jest zgodna z zapisami Uchwały nr XLII/43/06 Rady Miejskiej w Giżycku z dnia 31 maja 2006r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Giżycko, terenu zawartego między ulicami: Warszawską, Wodociągową, Jagiełły, Daszyńskiego, Al.1 Maja i Placem Grunwaldzkim.

3.3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.

Projektowane zamierzenie nie wykracza swym zasięgiem poza budynek szkoły. Nie projektuje się nowych elementów na przedmiotowej działce. Zgodnie z zasadą uniwersalnego projektowania, na planie sytuacyjnym wskazano miejsce na tymczasowy postój samochodu osoby przywożącej ucznia niepełnosprawnego. Natomiast postój samochodu osoby niepełnosprawnej znajduje się 50 m od budynku szkoły na ogólnodostępnym parkingu.

3.4 DANE DODATKOWE.

Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków.

Teren nie leży w obszarze wpływu eksploatacji górniczej.

3.5 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA.

Obszar oddziaływania dotyczy jedynie działki nr 478/1.

3.6 UZBROJENIE TERENU.

3.6.1 Zaopatrzenie w energię elektryczną – bez zmian

3.6.2 Zaopatrzenie w wodę- bez zmian

3.6.3 Odprowadzenie odpadów stałych – bez zmian

3.6.4 Odprowadzenie wód opadowych- bez zmian

3.6.5 Zaopatrzenie w energię ciepłą- bez zmian

3.6.6 Odprowadzanie ścieków bytowych- bez zmian

3.7 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.

- powierzchnia działki	5033,42 m ²
- powierzchnia zabudowy	1114,15 m ²

Giżycko, październik 2016 r.

Wykonał:

4.0 OPIS TECHNICZNY.

4.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem inwestycji jest utworzenie wybranych pracowni kształcenia zawodowego: pracownia techniki biurowej (opcja locji i nawigacji), pracownia komunikacji w języku obcym, pracownia ekonomiczno- rachunkowa, pracownia rysunku technicznego i komputerowego wspomagania projektowania oraz dostosowanie budynku szkoły Zespołu Szkół Elektronicznych i Informatycznych w Giżycku do potrzeb osób o różnej sprawności, zlokalizowanego w Giżycku, przy ul. Mickiewicza 27, dz. nr ew. 478/1, zgodnie z koncepcją uniwersalnego projektowania.

Planowana inwestycja jest częścią programu *Wysoka jakość kształcenia zawodowego w powiecie giżyckim we współpracy z przedsiębiorcami.*

4.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora na opracowanie dokumentacji,
- pomiary wykonane na miejscu,
- wytyczne do projektowania i doboru materiałów.

4.3 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO ZAMIERZENIA.

Planowana inwestycja obejmuje:

1. Utworzenie pracowni kształcenia zawodowego polegające na:
 - remoncie istniejących pomieszczeń do nauki znajdujących się na pierwszym piętrze budynku szkoły,
 - wykonaniu nowych instalacji elektrycznych i oświetlenia
 - wyposażeniu pracowni w specjalistyczne meble i sprzęt.
2. Dostosowanie budynku szkoły do potrzeb osób o różnej sprawności zgodnie z koncepcją uniwersalnego projektowania polegające na:
 - Renowacji i wymianie niektórych drzwi wewnętrznych na parterze i I piętrze.
 - Przebudowie toalety dla dziewcząt oraz toalety dla chłopców znajdujących się na parterze budynku w celu zapewnienia zgodności tego pomieszczenia z zasadami sanitarnymi,
 - Utworzeniu toalety dla osób niepełnosprawnych,
 - Montażu platformy przychodowej w budynku.
 - Wykonaniu nowych podłóg i ścian w niszy przy wejściu do budynku oraz w komunikacji na parterze i I piętrze zapewniającego ich stan zgodnych z zasadami bhp, sanitarnymi i ppoż (pom. 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.7;1.8; 1;9 oraz 2.1; 2.2; 2.3 i 2.6- projekt),
 - Skuciu stopnia przy wejściu do biblioteki znajdującej się na parterze budynku w celu uzyskania pochylni,
 - Skuciu stopnia przy wejściu do budynku w celu uzyskania pochylni,
 - Malowaniu podstopnic, policzków i krawędzi stopni klatek schodowych,
 - Montażu tablic informacyjnych i oznaczeń,
 - Zabudowaniu wystających pionowych rur i innej infrastruktury,

4.4 UKŁAD FUNKCJONALNY, OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I PROJEKTOWANEGO ZAMIERZENIA.

Przedmiotowe pomieszczenia do nauki znajdują się na pierwszym piętrze budynku szkoły. Dostępne są z korytarza szkolnego. Znajdują się w północnym, wschodnim i zachodnim skrzydle budynku. Wyposażenie pracowni stanowią zniszczone ławki szkolne z krzesłami, tablice do kredy, biurko dla nauczyciela oraz zniszczone regały, szafki i gabloty.

Wysokość pomieszczeń wynosi 3,40-3,50m.

Wykończenie ścian i podłóg:

- ściany i sufity tynkowane tynkiem gładkim, malowane wielokrotnie farbami emulsyjnymi, lamperia na ścianach malowana farbą olejną,
- podłogi - na podłodze drewnianej ułożone warstwy wykładziny PCV nie spełniające wymagań sanitarnych

Opisywane pracownie zostaną przeznaczone na:

1. Pracownię techniki biurowej (opcja locji i nawigacji) - pow. użytkowa 53,39 m²
2. Pracownię komunikacji w języku obcym- pow. użytkowa 53,58 m²
3. Pracownię ekonomiczno- rachunkową- pow. użytkowa 48,80 m²
4. Pracownię rysunku technicznego i komputerowego wspomaganie projektowania- pow. użytkowa 49,15 m²

Każda pracownia będzie przeznaczona do jednoczesnego przebywania 16 uczniów i 1 nauczyciela.

Toaleta dla dziewcząt oraz toaleta dla chłopców zlokalizowana jest na parterze w północnym skrzydle. Obie łazienki nie spełniają aktualnych wymagań sanitarnych. Dostępne są z korytarza szkolnego. Znajdują się w nich umywalki oraz ustępy oddzielone ściankami działowymi gr. 16cm i wysokości 2,20m.

Wysokość pomieszczenia wynosi 3,27 i 3,35m.

Wykończenie ścian i podłóg:

- do wysokości 2,20m glazura,
- powyżej- ściany i sufity tynkowane tynkiem gładkim, malowane wielokrotnie farbami emulsyjnymi,
- podłoga wyłożona terakotą.

Stosując się do zasad uniwersalnego projektowania jedno z pomieszczeń toalety dla dziewcząt zostanie przeznaczone na toaletę dla osób niepełnosprawnych. W tym celu zostaną wyburzone ścianki działowe oddzielające ustępy w tym pomieszczeniu, wymieniona zostanie glazura i terakota a ściana wysokości 2,47m zostanie nadbudowana do pełnej wysokości. Pozostała część toalety dla dziewcząt, wydzielona ścianą pełną z bloczków z gazobetonu grubości 12cm, zostanie przebudowana z aktualnymi zasadami sanitarnymi. Podobnie toaleta dla chłopców zostanie przebudowana tak aby spełniała aktualne zasady higieniczno- sanitarne.

Komunikację między piętrami budynku stanowią dwie klatki schodowe- wschodnia i zachodnia, połączone wspólnymi korytarzami. Stopnie wykończone są lastriko natomiast posadzki na półpiętrach wykonane są z terakoty, która jest popękana i zużyta. Zachodnia klatka schodowa zostanie wyposażona w platformę przyschodową, biegnącą od parteru do ostatniego piętra.

Podłoga w niszy przy wejściu do budynku oraz w komunikacji na parterze i I piętrze jest zniszczona, popękana i zużyta, w związku z tym zostanie wymieniona na gres antypoślizgowy, a ściany odmalowane.

W celu zapewnienia użyteczności dla osób o różnej sprawności, stopień przy wejściu do budynku zostanie skuty pod kątem tak aby powstała pochylnia o spadku nie większym niż 15%.

Podobnie stopień przy wejściu do biblioteki zostanie skuty tak aby powstała pochylnia o spadku nie większym niż 15%.

Ponadto w myśl zasady uniwersalnego projektowania należy pomalować podstopnice i policzki schodów klatki zachodniej z parteru do ostatniej kondygnacji, natomiast klatki wschodniej- z parteru na I piętro. Na parterze umieścić tablice informacyjną całej szkoły oraz plan piętra, zastosować na parterze i I piętrze duże tabliczki informacyjne z wyraźnymi, dużymi napisami i oznaczeniami nr piętra, pracowni, toalet, biblioteki i szatni. Wyraźnie i czytelnie oznaczyć wejście główne do budynku. Należy również замуrować okienko do szatni wewnątrz budynku, zdemontować skrzydła drzwiowe na parterze z pom. 1.3 do 1.4, zabudować pionowe rury i inne elementy infrastruktury.

4.5 OPIS ROBÓT W PRACOWNIACH DO KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO.

Roboty budowlane przy tworzeniu pracowni będą polegać na:

- przygotowaniu podłoża i malowaniu ścian,
- remoncie sufitów,
- wymianie wykładzin podłogowych na panele podłogowe bezspoinowe i listew przypodłogowych, wraz z przygotowaniem podłoża
- renowacji ościeżnic i drzwi wewnętrznych,
- wymianie wewnętrznej instalacji oświetlenia, źródeł światła i gniazd wtykowych,
- wykonaniu specjalistycznej instalacji słaboprądowej do celów edukacyjnych,
- wykonaniu instalacji sieci strukturalnej (internet)
- wyposażenie w specjalistyczne meble i urządzenia do prowadzenia zajęć dydaktycznych
- założeniu rolet zaciemniających na oknach,
- montaż wentylatorów wyciągowych na wlotach do kanałów wentylacyjnych- jako alternatywa.

4.5.1 ŚCIANY.

Prace przygotowawcze:

- wykonać bruzdy pod nową instalację elektryczną,
- ściany otynkowane tynkiem cementowo- wapiennym oczyścić z warstw farby,
- zdemontować głośniki i inne urządzenia montowane na ścianach (haki, uchwyty),
- uzupełnić głębokie bruzdy i ubytki na ścianach szpachlą gipsową,
- zedrzeć farby z sufitów,
- zdemontować grzejniki,
- ściany zmyć wodą pod ciśnieniem,
- zabudować wystające pionowe rury i inne elementy infrastruktury.

Lamperia:

Do wysokości 2m wykonać lamperię z dekoracyjnego tynku mozaikowego w jasno zielonym kolorze. Stosować tynk na bazie żywicy akrylowej i barwionego kruszywa, dopuszczony dostosowania w pomieszczeniach szkolnych.

Przygotowanie podłoża:

Podłoże musi być nośne, równe, suche, nie spękane i czyste. Do reperacji używać materiałów, które nie zawierają wapna. Stare, słabe podłoża: farby emulsyjne, tapety itp. należy usunąć. Powierzchnie brudne, tłuste oraz stare farby emulsyjne (kredowe, wapienne) zmyć wodą z amoniakiem (ok. 3%rr), a następnie czystą wodą. Nowe podłoża mineralne (beton, tynk cementowy lub cementowo-wapienny) pokrywać dopiero po 4 tygodniach sezonowania. Przed pracą należy zakleić lub zakryć

powierzchnie, które nie będą pokrywane tynkiem. Przygotowane podłoże pokryć gruntem pod tynki strukturalne w kolorze tynku. Podłoża piaszczyste, pyłące pokryć najpierw impregnatem. Stosować kompletny system jednego producenta.

Właściwości tynku:

- wodoodporny
- mrozoodporny
- elastyczny, odporny na duże naprężenia
- przepuszczający parę wodną
- przyjazny środowisku naturalnemu

Malowanie ścian powyżej lamperii:

Zagruntować ściany preparatem gruntującym służącym do gruntowania wszystkich porowatych i chłonnych podłoży betonowych, płyt cementowych i gazobetonu, płyt gipsowych, gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych, wnikającą silnie w głąb bardzo starych i suchych podłoży, wzmacniając i zabezpieczając je przed wilgocią.

Zastosowany preparat powinien charakteryzować się paroprzepuszczalnością i niepalnością oraz możliwością stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego pobytu ludzi. Na oczyszczonych powierzchniach nanieść gładzie gipsowe cyklinowane, zagruntować, przygotować do malowania farbami ekologicznym.

Zastosować farby ekologiczne przeznaczone do obiektów szkolnych o wysokiej odporności mechanicznej (klasa 1 PN-EN 13300), wodorozcieńczalne, o matowym wykończeniu, kolor jasny beż/kremowy.

Ponadto na ścianach za umywalkami (pom. 2.4) należy skuć stary i ułożyć na nowo fartuch z glazury w kolorze białym.

Sufity przygotować jak ściany tj. zedrzeć warstwy farb, zagipsować głębokie ubytki, wyrównać całą powierzchnię sufitów za pomocą gładzi gipsowych nanoszonych 1-krotnie. Malować 2- krotnie farbą ekologiczną na biało.

Ostateczne odcienie kolorów uzgodnić z Inwestorem.

4.5.2 POSADZKI.

Projektuje się posadzkę z paneli podłogowych laminowanych w odcieniu średni orzech, w klasie ścieralności AC5, grubość 12mm, struktura drewna, sposób montażu bezklejowy.

Zakres prac:

- wszystkie wykładziny do demontażu,
- spróchniałe deski wymienić,
- wykonać w deskach frezy pod projektowaną instalację elektryczną (wyłącznie równolegle do kierunku ułożenia desek),
- ułożyć instalację,
- ułożyć płytę OSB gr. 25mm,
- ułożyć folię izolacyjną i podkład,
- ułożyć panele podłogowe laminowane bezspoinowe,
- zamontować listwy przypodłogowe.

Podłoże pod panele powinno być suche i równe. Wszelkie nierówności większe niż 2 mm powinny zostać wygładzone, ewentualnie wyrównane odpowiednim podkładem. Panele należy układać

w temperaturze pomieszczenia wynoszącej min. 18°C oraz przy temperaturze podłogi wynoszącej min. 15°C.

Po przygotowaniu podłoża i ułożeniu płyty OSB układamy folię izolacyjną a następnie podkład tłumiący. Kolejną czynnością jest ułożenie paneli podłogowych zgodnie z instrukcją producenta oraz montaż listew przypodłogowych.

Ostateczną kolorystykę i rodzaj paneli uzgodnić z Inwestorem.

4.5.3 KANAŁY WENTYLACYJNE.

Przedmiotowe pracownie wyposażone są w wentylację grawitacyjną.

Na wlocie do kanałów wentylacyjnych zamontować wentylator wyciągowy z blachy nierdzewnej, włączany manualnie. Wymiar wentylatora dopasować do wymiaru otworu. Zastosowane elementy winny posiadać atest o stosowaniu elementów do wentylacji.

Do wentylacji wykorzystać wszystkie kanały wentylacyjne uwidocznione w pomieszczeniach przeznaczonych do remontu.

4.5.4 ŻALUZJE WEWNĘTRZNE.

Zastosować rolety kasetowe

Średnica rury nawojowej – 19mm

Sterowanie rolet – łańcuszek

Kolory mechanizmów i kaset roletowych uzgodnić z Inwestorem

Szerokość i wysokość rolet pobrać z natury

Do sterowania roletami można zastosować mechanizm napędowy elektryczny.

4.6 PRZEBUDOWA TOALET.

Z części toalety dla dziewcząt znajdującej się na parterze budynku wydzielono pomieszczenie na potrzeby ***toalety dla osób niepełnosprawnych***.

Pomieszczenie należy wyposażyć w ustęp, umywalkę oraz poręcz uchylną przy umywalce i ustępie. Wysokość miski toaletowej powinna być dostosowana do wysokości wózka, czyli 48 cm. Umywalkę należy instalować niżej niż standardowa wysokość 85 cm i wyposażyć w baterię z dłuższym ramieniem i uchylną lustro. Podłoga łazienki nie może być śliska. Najlepiej wykorzystać szorstkie lub lekko ryflowane płytki ceramiczne. Na wysokości około 80 cm należy zamontować instalację przyzywającą, która jest niezbędna w momentach zasłabnięcia lub upadku osoby niepełnosprawnej. Ściany wykończone glazurą do wysokości 2,2m. Ściany powyżej glazury oraz sufit malowane farbami emulsyjnymi w kolorze białym. Pomieszczenie wentylowane jest grawitacyjnie, doświetlone światłem dziennym oraz sztucznym, elektrycznym. Ponadto pomieszczenie należy wyposażyć w kosz na odpadki, pojemnik na papier toaletowy, pojemnik na mydło i ręczniki papierowe oraz lustro.

Okno wyposażyć w nawiewnik ciśnieniowy montowany w dolnej części okna.

W związku z zapewnieniem dopływu powietrza przez nawiewnik okienny, nie należy wykonywać otworów nawiewnych (lub podcięć) w drzwiach wejściowych do pomieszczenia.

Na wlocie do kanału wentylacyjnego zamontować kratkę wentylacyjną z blachy nierdzewnej z siatką w kolorze białym. Wymiar kratki dopasować do wymiaru otworów. Zastosowane elementy winny posiadać atest o stosowaniu elementów do wentylacji.

Projekt przewiduje również ***przebudowę toalety dla 100 dziewcząt***, którą wydzielono ścianką działową z bloczków gazobetonowych gr. 12cm. Pomieszczenie należy wyposażyć w 6 ustępów i 6 umywarek. Ustępy wydzielone są ścianami pełnej wysokości natomiast pomiędzy

kabinami są ścianki działowe wysokości 2,20m. Wszystkie ścianki murowane z bloczków gazobetonowych gr. 12cm. Ściany wykończone glazurą do wysokości 2,2m w jasnych kolorach. Ściany powyżej glazury oraz sufit malowane farbami emulsyjnymi w kolorze białym. Pomieszczenie wentylowane jest za pomocą wentylacji wspomaganej mechanicznie włączanej automatycznie z czujnikiem ruchu, doświetlone światłem dziennym oraz sztucznym, elektrycznym. Pomieszczenia należy wyposażyć w kosze na odpadki w każdej kabinie ustępowej oraz w umywalni, pojemniki na papier toaletowy, pojemniki na mydło i ręczniki papierowe oraz lustro.

Zaznaczone na rysunku okna należy wyposażyć w nawiewniki ciśnieniowe montowane w dolnej części okien.

W związku z zapewnieniem dopływu powietrza przez nawiewniki okienne, nie należy wykonywać otworów nawiewnych (lub podcięć) w drzwiach wejściowych do pomieszczenia 1.5. Natomiast drzwi do kabin ustępowych powinny mieć w dolnej części otwory wentylacyjne lub podcięcia.

Bezpośrednio przed pionem kominowym wentylacyjnym należy zamontować wentylator kanałowy wyciągowy z blachy nierdzewnej, włączany automatycznie z czujnikiem ruchu w pom. 1.5 przy wejściu. Wymiar dopasować do wymiaru otworu. Bezpośrednio nad kabiny ustępowe należy rozprzewadzić poziome przewody wentylacji wyciągowej z zamontowanymi anemostatami wg rysunku.

Ponadto zaprojektowano **przebudowę toalety dla 210 chłopców**. Pomieszczenie podzielono, ścianą pełnej wysokości, na umywalnię i WC. Umywalnię należy wyposażyć w 11 umywałek natomiast w pomieszczeniu WC należy zamontować 7 ustępów i 7 pisuarów. Ustępy oddzielone są od siebie ściankami działowymi wysokości 2,20m murowanymi z bloczków gazobetonowych gr. 12cm. Ściany wykończone glazurą do wysokości 2,20m w jasnych kolorach. Ściany powyżej glazury oraz sufit malowane farbami emulsyjnymi w kolorze białym. Pomieszczenie wentylowane jest za pomocą wentylacji wspomaganej mechanicznie włączanej automatycznie z czujnikiem ruchu, doświetlone światłem dziennym oraz sztucznym, elektrycznym. Pomieszczenia należy wyposażyć w kosz na odpadki, pojemniki na papier toaletowy, pojemniki na mydło i ręczniki papierowe oraz lustro.

Zaznaczone na rysunku okna należy wyposażyć w nawiewniki ciśnieniowe montowane w dolnej części okien.

W związku z zapewnieniem dopływu powietrza przez nawiewniki okienne, nie należy wykonywać otworów nawiewnych (lub podcięć) w drzwiach wejściowych do pomieszczenia 1.11. Natomiast drzwi do kabin ustępowych powinny mieć w dolnej części otwory wentylacyjne lub podcięcia.

Bezpośrednio przed pionem kominowym wentylacyjnym należy zamontować wentylator kanałowy wyciągowy z blachy nierdzewnej, włączany automatycznie z czujnikiem ruchu w pom. 1.11 przy wejściu. Wymiar dopasować do wymiaru otworu. Bezpośrednio nad kabiny ustępowe należy rozprzewadzić poziome przewody wentylacji wyciągowej z zamontowanymi anemostatami wg rysunku.

Ostateczną kolorystykę elementów uzgodnić z Inwestorem.

ZAKRES PRAC:

1. Demontaż istniejącej armatury łazienkowej,
2. Skucie istniejącej glazury i terakoty,
3. Zeskrobanie istniejącej farby emulsyjnej ze ścian i sufitu,
4. Demontaż drzwi wewnętrznych wraz z demontażem ościeżnic,
5. Wyburzenie ścianek działowych, poszerzenie otworu drzwiowego z 80cm na 110cm,
6. Nadbudowa ściany działowej do pełnej wysokości,
7. Wymurowanie nowych ścian działowych,

8. Zabudowa wystającej pionowej infrastruktury,
9. Wykonanie podkładu betonowego i warstwy wyrównawczej pod posadzki,
10. Ułożenie glazury do wysokości 2,2m,
11. Ułożenie gresu o właściwościach:
 - klasa antypoślizgu:
 - na sucho C i R12,
 - na mokro C i R13,
 - klasa ścieralności 4,
 - klasa twardości 5,
 - nasiąkliwość $\leq 0.5\%$,
12. Dwukrotne malowanie z gruntowaniem, farbą emulsyjną ścian i sufitu,
13. Montaż drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicami,
14. Roboty hydrauliczne związane w/w pracami,
15. Montaż nowej armatury i wyposażenia łazienek z atestem,
16. Montaż wentylatorów wyciągowych z czujnikiem ruchu.
17. Poziome rozprowadzenie wentylacji wyciągowej.
18. Montaż nawiewników okiennych.

Uchwyty i części toalety dla niepełnosprawnych muszą posiadać właściwe atesty.

4.7 PLATFORMA PRZYSCHODOWA.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA URZĄDZENIA:

RODZAJ NAPĘDU:

Elektryczny/linowy

TYP URZĄDZENIA:

Platforma schodowa do transportu osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich.

STEROWANIE:

Przyciskowe, PILOT na kablu spiralnym połączony z platformą jako opcja JOYSTICK lub PRZYCISKI. Kontrola dostępu w postaci stacyjka+klucz, obsługa przez osobę przeszkoloną lub pod nadzorem osoby przeszkolonej.

UDŹWIG: 225 kg

PRĘDKOŚĆ: ~ 0,1 m/s

IŁOŚĆ PRZYSTANKÓW: 4

RODZAJ TORU:

Krzywoliniowy z jednym zakrętem pod kątem 180° na dolnym przystanku i pięcioma zakrętami pod kątem 180° pomiędzy schodami, zakrętem pod kątem 90° na górnym przystanku.

DŁUGOŚĆ TORU JAZDY: do 28m

KĄT NACHYLENIA TORU JEZDNEGO: od 0° do 62°

SZYNA:

- Szyba ze stali malowanej proszkowo w kontrastowym kolorze.

WYMIAR PLATFORMY [mm]: 750x700

PLATFORMA:

- Platforma wykonana ze stali malowanej proszkowo w kontrastowym kolorze,
- Podłoga antypoślizgowa: guma czarna,
- Poręcz na ścianie platformy ułatwiająca wjazd,

- Płaskie rampy najazdowe na krawędziach platformy ułatwiające wjazd wózka i zabezpieczające przed zjechaniem wózka podczas jazdy,
- Dwie barierki zabezpieczające przed zjechaniem wózka z platformy,
- Blokada kluczykowa zabezpieczająca przed korzystaniem z urządzenia przez osoby nieupoważnione umieszczona na kasetach sterowniczych,
- Awaryjne zatrzymanie - przycisk „STOP”,
- Aktywna podłoga – system przeciwwznicieniowy,
- Składanie/rozkładanie platformy – AUTOMATYCZNE,
- Sposób najazdu na platformę – na wprost (wzdłuż toru jezdny)

SPOSÓB MONTOWANIA:

Na słupkach do stopni schodów

SPOSÓB PARKOWANIA:

Dolny przystanek – z zakrętem pod kątem 180°

Górny przystanek – nad schodami przed górnym podestem schodów

WYKONANIE:

Wewnętrzne

ZASILANIE:

3-fazowe 400V AC; TN-S (bezp. C16A + wyłącznik bezpiecznika 25A/30mA), przewód zasilający 5x2,5mm². W budynku wymagane jest uziemienie. Zasilanie należy doprowadzić na górny przystanek platformy.

POBÓR MOCY: 0,35 - 2,2kW

WYPOSAŻENIE:

Kasety wezwań (radiowe zdalnego sterowania; montowane na stałe na ścianach lub słupkach)– 4 szt.

Kłódka do zamykania platformy (w przypadku platformy manualnej)

PRZEPISY:

Urządzenie zgodne z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE

UWAGI:

Tor jezdny platformy ma stanowić i zapewniać równocześnie balustradę schodową

Wypełnienie toru jezdny w postaci metalowych płyt perforowanych malowanych w kontrastowym kolorze, montowanych pomiędzy słupkami.

4.8 KORYTARZE.

Uwzględniając zasady uniwersalnego projektowania, w niszy przy wejściu głównym do budynku oraz komunikacji na parterze i I piętrze (pom. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 1.9; 2.1,2.2, 2.3 i 2.6- projekt) zaplanowano następujące roboty budowlane:

1. Wymianę posadzki,
2. Skucie stopnia przy wejściu do budynku,
3. Skucie stopnia przy wejściu do biblioteki,
4. Malowanie ścian i sufitów,
5. Zabudowa wystających pionowych rur i innych elementów infrastruktury,
6. Montaż płyt dotykowych, mat i taśm ostrzegawczych, tablic informacyjnych i oznaczeń.
7. Malowanie policzków, podstopnic i krawędzi stopni klatek schodowych (od parteru do ostatniego piętra dla klatki zachodniej i od parteru na I piętro dla klatki wschodniej)

4.8.1 POSADZKI.

Na parterze oraz półpiętrze klatek schodowych całą posadzkę należy wykonać z gresu antypoślizgowego. Natomiast na I piętrze, w miejscach gdzie obecnie ułożona jest wykładzina PCV (pom 2.2, 2.3 i 2.6) należy zerwać posadzki wraz z płytami pilśniowymi i ocenić czy podłoże nadaje się pod ułożenie posadzki z gresu. W przeciwnym wypadku ułożyć wykładzinę homogeniczną w kolorze nawiązującym do koloru gresu ułożonego w pozostałej części korytarza.

Należy zdemonstrować istniejące posadzki w niszy przed wejściem głównym, na podestach między kondygnacyjnych przy wejściach bocznych oraz w korytarzu na parterze i I piętrze, skuć stopień przy wejściu do budynku oraz do biblioteki aby uzyskać spadek max. 15%.

Posadzka na klatkach schodowych z lastrico nie podlega demontażowi.

Ułożenie posadzki z gresu:

- demontaż istniejących posadzek,
- wymiana spróchniałych desek i ułożenie płyty OSB na wpust i pióro gr. 25mm (tylko w części- pom. 2.2, 2.3, 2.6),
- wykonanie bruzd pod projektowaną instalację elektryczną,
- oczyszczenie, odpylenie i zagrunтовanie podłoża,
- Wykonanie podkładu betonowego i warstwy wyrównawczej pod posadzki,
- ułożenie gresu w kolorze jasnego beżu, o właściwościach:

W niszy przed wejściem;

- mrozoodporny,
- antypoślizgowych R12,
- klasa ścieralności 4,
- klasa twardości 5,
- nasiąkliwość $\leq 0.5\%$,

W pozostałych korytarzach:

- antypoślizgowych R10,
- klasa ścieralności 4,
- klasa twardości 5,
- nasiąkliwość $\leq 0.5\%$,
- wykonanie cokołów z gresu na wysokość 10cm.

Pomiędzy płytkami gresowymi należy umieścić **płyty dotykowe** w kolorze ciemno szarym w odległości 30cm od krawędzi schodów tak jak pokazano na rysunkach.

Należy zastosować **płyty wykończeniowe naprowadzające** do tablic informacyjnych i planów w kolorze kontrastującym z kolorem posadzek.

Ułożenie posadzki z wykładziny homogenicznej (rozwiązanie alternatywne):

W przypadku gdy po zerwaniu w korytarzu na I piętrze istniejącej wykładziny PCV i płyt pilśniowych okaże się, że istniejące podłoże nie nadaje się do ułożenia na nim gresu wówczas należy zastosować wykładzinę homogeniczną o gr. min. 2 mm zabezpieczoną i wzmocnioną powierzchniowo poliuretanem, z właściwościami antypoślizgowymi i antystatycznymi w kolorze jasnego beżu.

- przed wykonaniem właściwych posadzek wszystkie wykładziny do demontażu,

- spróchniałe deski wymienić,
- usunąć nierówności,
- wykonać frezy pod projektowaną instalację elektryczną (wyłącznie równolegle do kierunku ułożenia desek)
- ułożyć płyty OSB na wpust i pióro gr. 25 mm,
- ułożyć wykładzinę elastyczną homogeniczną,
- na ścianę wywinąć cokolik z wykładziny o wysokości 10 cm,
- posadzki jak i ich podkłady należy dylatować w polach 2,0x2,0 m,

Dla wykładzin homogenicznych podłoże powinno być gładkie o odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche.

Klejone wykładziny należy wywinąć na ściany pomieszczeń (cokół posadzki) na wysokość do 10 cm. Ściany w miejscach klejenia wykładziny należy przygotować poprzez ich oczyszczenie, zeszkrobienie starych powłok, odpylenie, wyrównanie masą szpachlową i gruntowanie. Połączenie górnej krawędzi cokołu ze ścianą zamaskować silikonem. Istniejące drewniane osłony naroży ściennych należy od dołu podciąć, aby mógł powstać cokół z wykładziny. Po przyklejeniu wykładziny należy na połączeniach szczelnie zgrzać za pomocą sznura PCV do zgrzewania.

Całość prac wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Podstopnice i półeczki schodów (od parteru do ostatniego piętra zachodniej klatki schodowej i z parteru na I piętro klatki wschodniej) należy pomalować w kolorze ciemnego brązu, a metalowe krawędzie stopni oszlifować i pomalować farbą do metalu w jasno żółtym kolorze.

Ponadto na chodniku przed wejściem głównym do budynku należy umieścić matę informacyjną w kontrastowym kolorze.

Pochylnię przed wejściem głównym i do biblioteki należy wyłożyć **plytami naprowadzającymi** w kolorze kontrastującym z kolorem posadzki w niszy.

W niszy budynku (pom. 1.1 i 1.7) zamontować nową **wycieraczkę zewnętrzną**.

Ostateczne odcienie kolorów poszczególnych elementów należy uzgodnić z Inwestorem.

4.8.2 ŚCIANY.

Prace przygotowawcze:

- wykonać bruzdy pod nową instalację elektryczną
- ściany otynkowane tynkiem cementowo- wapiennym oczyścić z warstw farby,
- zdemontować głośniki i inne urządzenia montowane na ścianach (haki, uchwyty),
- uzupełnić głębokie bruzdy i ubytki na ścianach szpachlą gipsową,
- zedrzeć farby z sufitów,
- zdemontować grzejniki,
- ściany zmyć wodą pod ciśnieniem,
- zabudować wystające pionowe rury i inne elementy infrastruktury.

Lamperia:

Do wysokości 2m wykonać lamperię z dekoracyjnego tynku mozaikowego w kolorze jasnego beżu. Zaznaczoną na rysunku ścianę przy sekretariacie na I piętrze na całej wysokości pokryć tynkiem mozaikowym w kolorze jasno pomarańczowym. Stosować tynk na bazie żywicy akrylowej i barwionego kruszywa, dopuszczony do stosowania w pomieszczeniach szkolnych.

Przygotowanie podłoża:

Podłoże musi być nośne, równe, suche, nie spękanе i czyste. Do reperacji używać materiałów, które nie zawierają wapna. Stare, słabe podłoża: farby emulsyjne, tapety itp. należy usunąć. Powierzchnie brudne, tłuste oraz słabe farby emulsyjne (kredowe, wapienne) zmyć wodą z amoniakiem (ok. 3% r), a następnie czystą wodą. Nowe podłoża mineralne (beton, tynk cementowy lub cementowo-wapienny) pokrywać dopiero po 4 tygodniach sezonowania. Przed pracą należy zakleić lub zakryć powierzchnie, które nie będą pokrywane tynkiem. Przygotowane podłoże pokryć gruntem pod tynki strukturalne w kolorze tynku. Podłoża piaszczyste, pyłące pokryć najpierw impregnatem. Stosować kompletny system jednego producenta.

Właściwości tynku:

- wodoodporny
- mrozoodporny
- elastyczny, odporny na duże naprężenia
- przepuszczający parę wodną
- przyjazny środowisku naturalnemu

Malowanie ścian powyżej lamperii

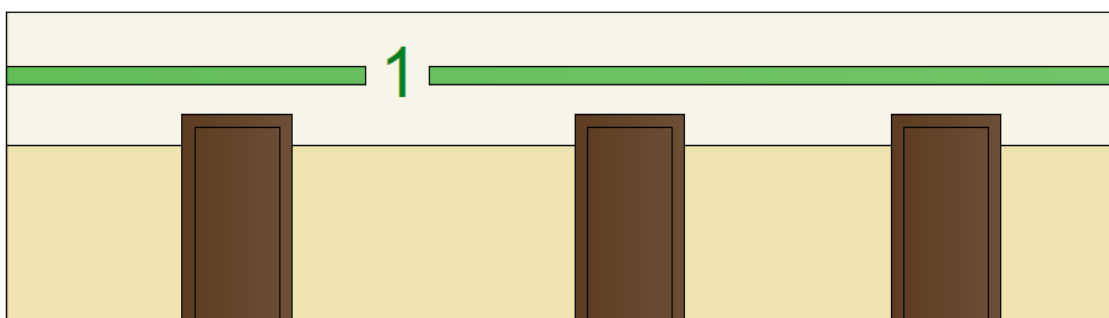
Zagruntować ściany preparatem gruntującym służącym do gruntowania wszystkich porowatych i chłonnych podłoży betonowych, płyt cementowych i gazobetonu, płyt gipsowych, gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych, wnikaając silnie w głąb bardzo starych i suchych podłoży, wzmacniając i zabezpieczając je przed wilgocią. Zastosowany preparat powinien charakteryzować się paroprzepuszczalnością i niepalnością oraz możliwością stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego pobytu ludzi. Na oczyszczonych powierzchniach nanieść gładzie gipsowe cyklinowane, zagruntować, przygotować do malowania farbami ekologicznymi.

Zastosować farby ekologiczne przeznaczone do obiektów szkolnych o wysokiej odporności mechanicznej (klasa 1 PN-EN 13300), wodorozcieńczalne, o matowym wykończeniu.

Ścianę powyżej lamperii pomalować w kolorze jasnego beżu (2 tony jaśniej od lamperii) a w środku wysokości, na wszystkich ścianach namalować pasek szerokości 20cm, w kolorze odpowiednim dla danego piętra, tj.:

- parter-kolor paska pomarańczowy;
- I piętro- kolor paska zielony;

Przykładowy schemat



Sufity przygotować jak ściany tj. zedrzeć warstwy farb, zagipsować głębokie ubytki, wyrównać całą powierzchnię sufitów za pomocą gładzi gipsowych nanoszonych 2 krotnie. Malować 2 krotnie farbą ekologiczną na biało.

Ponadto należy pomalować ściany w niszach (pom. 1.1 i 1.7)

Zamontować obustronnie **poręcze przy pochylniach.**

Ostateczne odcienie kolorów elementów uzgodnić z Inwestorem.

4.8.3 TABLICE INFORMACYJNE ORAZ OZNACZENIA.

W myśl zasady uniwersalnego projektowania, remontowane piętra należy wyposażać w tablice informacyjne i oznaczenia. Są to między innymi:

1. Tablica przed wejściem do budynku z oznaczeniem wejścia głównego,
2. Tablica informacyjna całego budynku,
3. Tabliczki wskazujące kierunek do toalet,
4. Tabliczki z oznaczeniem toalet,
5. Tabliczki z oznaczeniem poziomu 0 i 1 (przynajmniej 3 na piętro)- dopuszcza się malowanie cyfr farbą w kolorze danego piętra,
6. Tablice z planem parteru i I piętra,
7. Tabliczki z oznaczeniem biblioteki, szatni, sekretariatu, pokoju dyrektora i pracowni,
8. Ściana powitalna przy sekretariacie.
9. Tabliczki wskazujące drogę ewakuacyjną.

Każdorazowo projekty tablic i tabliczek oraz miejsce montażu i kolorystykę należy uzgodnić z inwestorem.

Napisy powinny być duże, czytelne i ujednolicone, a kolory dopasowane dla osób słabowidzących.

Nie dopuszcza się mocowania tablic i tabliczek nad drzwiami. Należy wybrać takie miejsce, aby skrzydła drzwiowe nie przysłaniały montowanych elementów.

4.9 DRZWI.

Większość istniejących drzwi i ościeżnic z opaskami na remontowanych piętrach do renowacji. W tym celu należy zeszlifować starą farbę, ubytki uzupełnić szpachlą do drewna i pomalować farbą do drewna w kolorze jasny orzech. Podobnie należy wyremontować progi.

Wszystkie produkty powinny posiadać atest i być dopuszczone do stosowania w szkołach.

Skrzydła drzwiowe z pom. 1.3 do 1.4 należy zdemontować a ościeżnice wyremontować.

Ponadto progi do pracowni nie powinny być wyższe niż 2cm.

Część skrzydeł drzwiowych i ościeżnic do wymiany wg zestawienia.

Ostateczne odcienie kolorów uzgodnić z inwestorem.

4.10 INSTALACJE WEWNĘTRZNE.

Projektuje się wymianę wewnętrznej instalacji elektrycznej- osobne opracowanie projektowe.

4.11 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

Kategoria zagrożenia ludzi ZLIII.

Utworzenie pracowni do kształcenia zawodowego nie zmienia klasyfikacji strefy pożarowej budynku szkoły, która nadal będzie zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Ewakuacja z budynku odbywa się poziomymi (korytarzami) i pionowymi (klatkami schodowymi) drogami ewakuacyjnymi.

Zastosowane wykładziny ścienne i podłogowe muszą spełnić warunek stopnia min. trudnozapałności. Sufity powinny spełniać warunek niezapalności oraz nie skapywania pod wpływem ognia.

Oznakowanie dróg i wyjść ewakuacyjnych w budynkach należy wykonywać zgodnie z Polską Normą PN-92-1256.02 – *Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja*.

W szczególności należy zastosować następujące oznakowanie:

- Kierunek drogi ewakuacyjnej,
- Wyjście ewakuacyjne,
- Drzwi ewakuacyjne.

Do oznakowania informacyjnego obiektu zgodnie z Polską Normą PN-92-1256.02–*Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa*, należy zastosować w szczególności następujące oznaczenia:

- Gaśnica,
- Kierunek do miejsca rozmieszczenia sprzętu pożarniczego.

UWAGI KOŃCOWE

1. Całość robót należy wykonać zgodnie z projektem, instrukcjami, normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz wymogami współczesnej wiedzy technicznej.
2. Całość robót należy wykonać uwzględniając zasadę uniwersalnego projektowania.
3. Ostateczne odcienie kolorów elementów uzgodnić z inwestorem.
4. Całość robót należy wykonać z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP,
5. Wszystkie stosowane materiały budowlane muszą posiadać ważne atesty i aprobaty bądź certyfikaty budowlane dopuszczające do stosowania w budownictwie i w szkołach.

Giżycko, październik 2016r

Opracował:

6.0 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

6.1 DANE OGÓLNE.

NAZWA INWESTYCJI:

UTWORZENIE PRACOWNI DO KSZTAŁCENIA
ZAWODOWEGO ORAZ DOSTOSOWANIE BUDYNKU SZKOŁY
ZESPOŁU SZKÓŁ ELEKTRONICZNYCH I INFORMATYCZNYCH
W GIŻYCKU DO POTRZEB OSÓB O RÓŻNEJ SPRAWNOŚCI

**LOKALIZACJA
INWESTYCJI:**

Giżycko, ul. Mickiewicza 27, dz. nr ew. 478/1

INWESTOR:

Powiat Giżycki
ul. 1-go Maja 14
11-500 Giżycko

PROJEKTANT:

Biuro Obsługi Inżynierskiej
mgr inż. Andrzej Tadeusz Kozielski
11-500 Giżycko, ul. Daszyńskiego 7
tel. 605 451 010

Giżycko, październik 2016

6.2 OPIS

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Zakres robót obejmuje utworzenie pracowni do kształcenia zawodowego oraz dostosowanie budynku szkoły Zespołu Szkół Elektronicznych i Informatycznych w Giżycku do potrzeb osób o różnej sprawności zlokalizowanego na działce o numerze ewidencyjnym 478/1, w miejscowości Giżycko, przy ul. Mickiewicza 27.

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka nr 478/1 jest zabudowana przedmiotowym budynkiem szkoły oraz budynkiem sali gimnastycznej i siłowni.

3) Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Działka nie posiada elementów mogących zagrażać bezpieczeństwu i zdrowiu.

4) Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas robót budowlanych.

Podczas realizacji robót budowlanych nie występują czynniki typu występowania promieniowania jonizującego, występowania w pobliżu linii wysokiego napięcia, przysypania ziemią, upadku z wysokości.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu ; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych, rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potraśnięcie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

5)Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie przepisów bhp oraz w zakresie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Należy również określić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby, a także zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz

zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy - do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

6) Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania z robót budowlanych.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,

- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45 w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.