

**PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY UKŁADU GABINETÓW
NA PARTERZE SZKRYDŁA BUDYNKU SZKOLNEGO NA
POMIESZCZENIA SAL LEKCYJNYCH**

INWESTOR:

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2
IM. AUGUSTA HR. CIESZKOWSKIEGO
UL. ŻABIKOWSKA 40
62 - 031 LUBOŃ

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:**



architekt PAWEŁ KONIECZNY

mgr inż. arch. Paweł Konieczny
mgr inż. arch. Krzysztof Gajewski
upr. nr 7131/14/P/2004

TOM I ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

PROJEKTANT: mgr inż. arch. KRZYSZTOF GAJEWSKI NR UPR 7131/14/P/2004

 mgr inż. arch. PAWEŁ KONIECZNY

PROJ. KONSTRUKCJA mgr inż. ZBIGNIEW PRZYBYLSKI NR UPR 201/77

CZĘŚĆ I. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA IZBY
2. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA
3. OPIS TECHNICZNY
 - 3.1 Podstawa opracowania.
 - 3.2. Zakres opracowania
 - 3.3. Dane ogólne powierzchniowe
 - 3.4. Architektura- opis techniczny
 - 3.4.1 Opis zagospodarowania terenu
 - 3.4.2 Opis budynku- stan istniejący
 - 3.4.3 Opis budynku -przebudowa układu gabinetów na pom. sal lekcyjnych
 - 3.4.4 Opis sal lekcyjnych
 - 3.4.5 Funkcja pomieszczeń -doświetlenie/wentylacja/wyposażenie
 - 3.4.6 Wyposażenie budynku w instalacje
 - 3.4.7 Remont pomieszczeń zakres prac
 - 3.4.8 Zakres prac budowlanych
 - 3.4.9 Zasilanie w media
 - 3.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej
 - 3.6 Oświetlenie
 - 3.7 Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko
 - 3.8 Dane informacyjne
 - 3.9 Uwagi końcowe
4. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA
5. CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA + OPINIA
 - 5.1 Cel opracowania
 - 5.2 Dane wyjściowe
 - 5.3 Analiza zgodności
 - 5.4 Wnioski
 - 5.5 Opis tech. projektowanej modernizacji
6. PARAMETRY AKUSTYCZNE
 - 6.1 Ochrona przed hałasem powietrznym
 - 6.2 Ochrona przed hałasem uderzeniowym
 - 6.3 Ochrona przed hałasem od wyposażenia
 - 6.4 Kształtowanie warunków akustycznych
7. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE + MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE
 - 7.1 Uwagi ogólne
 - 7.2 Oznaczenia
 - 7.3 Ściany wew.
 - 7.4 Stolarka
 - 7.5 Roboty wykończeniowe
8. WYPOSAŻENIE
 - 8.1 Uwagi ogólne
 - 8.2 Hydranty wew.

8.3 Oświetlenie

8.4 Gniazda i włączniki

8.5 Meble

9. UWAGI OGÓLNE

10. ZMIANY DOPUSZCZALNE W PROJEKCIE

11. INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

12. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ARCHITEKTURA

RYS. NR 1 PLAN ZAGOSP. SZKOŁY -SZKIC	1:500
RYS. NR 2 INWENTARYZACJA RZUT	1:50
RYS. NR 3 RZUT PARTERU- DEMONTAŻ ŚCIAN	1:50
RYS. NR 4 RZUT PARTERU SKRZYDŁA BUD. SAL LEKCJI	1:50
RYS. NR 5 RZUT PIĘTRA SAL LEKCYJNYCH – INWENTARYZACJA	1:50
RYS. NR 6 RZUT DACHU INWENTARYZACJA	1:50
RYS. NR 7 RZUT WĘZŁA SANITARNEGO	1:50

RYS. NR KW1 KŁAD WNĘTRZ SAL LEKCYJNYCH	1:50
RYS. NR KW2 KŁAD WNĘTRZ SAL LEKCYJNYCH	1:50
RYS. NR KW3 KŁAD WNĘTRZ SAL LEKCYJNYCH	1:50
RYS. NR KW4 KŁAD WNĘTRZ KORYTARZ	1:50
RYS. NR KW5 KŁAD WNĘTRZ HOLU	1:50
RYS. NR KW6 STOLARKA DRZWIOWA	1:50

RYS. NR MW1 MEBLE WYPOSAŻENIE SAL LEKCYJNYCH	1:25
RYS. NR MW2 MEBLE WYPOSAŻENIE SAL LEKCYJNYCH	1:25
RYS. NR MW3 MEBLE WYPOSAŻENIE SAL LEKCYJNYCH	1:25

RYS. NR P1 RZUT WYKŁADZINY	1:50
RYS. NR P2 RZUT OSWIETLENIA I SUFITÓW	1:50

RYS. NR D01 DETAL SCIAN G-K	1:5
RYS. NR D02 DETAL SCIAN G-K	1:5
RYS. NR D03 DETAL SCIAN G-K	1:5
RYS. NR D04 DETAL SCIAN G-K	1:5
RYS. NR D05 DETAL SCIAN G-K	1:5
RYS. NR D06 DETAL SCIAN G-K	1:5
RYS. NR D06.1 DETAL SCIAN G-K WZMOCNIENIE	1:5
RYS. NR D07 DETAL SCIAN G-K	1:5
RYS. NR D08 DETAL SCIAN G-K	1:5
RYS. NR D09 DETAL SCIAN G-K	1:5
RYS. NR D10 DETAL SCIAN G-K	1:5
RYS. NR D11 DETAL SCIAN G-K	1:5
RYS. NR D12 DETAL SCIAN G-K	1:5
RYS. NR D13 DETAL SCIAN G-K	1:5

KONSTRUKCJA

RYS. NR K1 RZUT NADPROŻA ISTN. I PROJ. Z DETALEM	1:50/25
RYS. NR K2 PRZEKROJE A-A i B-B NADPROŻA	1:75
RYS. NR K3 RZUT DACHU UKŁAD YT KORYTKOWYCH	1:100
RYS. NR K4 KONSTR. SŁUPA WZMOC. STROPU NAD PARTEREM	1:25
RYS. NR K5 KONSTR. SŁUPA WZMOC. STROPU NAD PIĘTREM	1:25

RYS. NR K6 KONSTR. WSPORCZA URZĄDZENIA NA DACHU 1:25
RYS. NR K7 ZABEZP. OTWORÓW PŁYT KORYTKOWYCH 1:25

3. OPIS TECHNICZNY.

3.1 Podstawa opracowania.

- 3.1.1 Zlecenie zamawiającego
- 3.1.2 Inwentaryzacja pomieszczeń
- 3.1.3 Wizja lokalna przeprowadzona + dokumentacja fotograficzna własna
- 3.1.4 Konsultacje z Inwestorem
- 3.1.5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U.Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami

3.2. Zakres opracowania

Opis do projektu przebudowy układu gabinetów

Na parterze skrzydła budynku szkolnego na pomieszczenia sal lekcyjnych.

Zmiana aranżacji pomieszczeń poprzez demontaż ścian działowych.

Projektowane zmiany nie zmieniają zapotrzebowania na ciepło oraz nie ingerują w źródło ciepła dla budynku, dotyczą wyłącznie kilku pomieszczeń w całym budynku.

3.3. Dane ogólne powierzchniowe

Powierzchnia działek

14/9.....2665 m²
14/10.....836 m²
15/1.....7904 m²
15/2..... 806 m²

Powierzchnia użytkowa4554,43 m²

Powierzchnia zabudowy.....3024,03 m²

Powierzchnia zabudowy bud. Przebudowanego.....193,50 m²

Powierzchnia użytkowa istniejącej PPP.....151,50 m²

Zakres opracowania

Stan istniejący

LP	NR.POM	NAZWA POM.	POW.
1	0.01	POCZEKALNIA	19,2
2	0.02	KORYTARZ	21,4
3	0.03	GABINET NR1	20,8
4	0.04	GABINET NR 2	13,6
5	0.05	GABINET NR 3	14,9
6	0.06	GABINET NR 4	14,9
7	0.07	GABINET NR 5	16,8
8	0.08	WC	4,5
9	0.09	PRZEDSIONEK WC	2,7

10	0.10	WC	4,5
11	0.11	POM. SOCJAL	7,4
12	0.12	RECEPCJA	8,5
SUMA			151,5

Powierzchnia użytkowa 151,5 m²
Kubatura 740,24 m³

Stan projektowany

LP	NR.POM	NAZWA POM.	POW.
1	0.01	KORYTARZ	27,6
2	0.02	SALA LEKCYJNA NR 1	59,1
3	0.03	SALA LEKCYJNA NR 2	28,6
4	0.04	SALA LEKCYJNA NR 3	43,4
SUMA			158,2

Powierzchnia użytkowa 158,2 m²
Kubatura 740,24 m³

TOM 01 - projekt architektoniczny z wizualizacją i kolorystyką, projekt konstrukcyjny

TOM 02 - projekt instalacji sanitarnych: wodnokanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, przeciwpożarowej, wentylacji mechanicznej,

TOM 03 - projekt instalacji elektrycznych: oświetlenie ogólne, ewakuacyjne, gniazd wtykowych, oświetlenie

Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu jedynie w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku. Przed wykonaniem jakichkolwiek robot Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inwestorowi i Głównemu Projektantowi próbek i danych technicznych minimum trzech odpowiedników materiałów wykończeniowych i elementów budowlanych, o których mowa w niniejszej specyfikacji. Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać idei projektu. Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację Inwestora i Głównego Projektanta. Jeżeli zastosowanie rozwiązania zamiennego wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

3.4. Architektura- opis techniczny

3.4.1 Opis zagospodarowania terenu

Gabaryty zewnętrzne budynku jaki i zagospodarowanie terenu (utwardzenia, dojścia, dojazdy, zieleń) pozostają bez zmian. Obsługa komunikacyjna z ul. Żabikowskiej. Miejsca parkingowe – istniejące bez zmian.

3.4.2. Opis budynku – stan istniejący

Objęte opracowaniem pomieszczenia gabinetów pełniące dotychczas funkcję Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej przy ul. Żabikowskiej 40 w Luboniu. Pomieszczenia gabinetów mieści się w skrzydle rozbudowanej szkoły o część dydaktyczną. Szkoła Podstawowa nr 2 w Luboniu przy ul. Żabikowskiej 40. Składa się z kilku budynków połączonych komunikacyjnie i funkcjonalnie. Najstarsza część powstała w roku 1908. Budynek niepodpiwniczony z trzema kondygnacjami naziemnymi(łącznie z poddaszem użytkowym). Blok dydaktyczno-gospodarczy wybudowany w 1961 roku. Budynek dwukondygnacyjny niepodpiwniczony o konstrukcji dachu płaskiego. Budynek bloku dydaktycznego niepodpiwniczony. Budynek części sportowej hali sportowej z zapleczem magazynowym. Najnowsza część przedmiotowa część poradni psychologiczno-pedagogiczna. Rok budowy 1996 budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Składa się z gabinetów lekarskich, pomieszczeń socjalnych, pokoju dyrektora poradni i pomieszczenia higieniczno-sanitarnych. Konstrukcja zew. ścian budynku wykonana z cegły pełnej gr 25 cm styropianu i 12 cm cegła pełna. Ścianą wew. nośna 25 cm z cegły pełnej. Ściany działowe wykonane z cegły dziurawki i gazobetonu.

3.4.3. Opis budynku – przebudowa ukł gabinetów na pom sal lekcyjnych.

3.4.4. Dwie sale lekcyjne przygotowana jest na przebywanie
max.21+1; 25+1 ; techniczna max 12+1

3.4.5. Funkcje pomieszczeń

- stopień doświetlenia pomieszczeń światłem dziennym - pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi są doświetlone światłem dziennym
- we wszystkich pomieszczeniach zapewniono odpowiednią ilość wymian powietrza poprzez wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną (szczegóły w TOM II instalacyjnej projektu)
- poszczególne pomieszczenia wyposażono w niezbędne media w zależności od przeznaczenia pomieszczenia (szczegóły w części instalacyjnej projektu TOM III)

Przeznaczenie poszczególnych pomieszczeń określono na poszczególnych rzutach.

3.4.6 Budynek jest wyposażono w następujące instalacje:

- instalacje elektryczne,
- instalacje ogrzewania.
- instalacja wodno-kanalizacyjna

3.4.7 Remont pomieszczeń będzie polegać będzie na wykonaniu następujących robót budowlanych

- demontaż wyznaczonych ścian działowych w pomieszczeniach PPP;
- demontaż istniejącej warstwy wykończeniowej podłóg;

- wykonanie otworu drzwiowego;
- demontaż sufitów podwieszonych;
- Zakres prac remontowych;
- naprawa tynku po wykonanych pracach rozbiórkowych i demontażowych ;
- impregnacja istniejących tynków na ścianach i suficie preparatami wzmacniającymi;
- wykonanie wylewek samopoziomujących na całej powierzchni pom.
- Malowanie ścian farbami akrylowymi wg uzgodnień z inwestorem ;
- 2 krotne malowanie instalacji c.o farbą ftalową ;
- montaż listew przypodłogowych;

3.4.8. Zakres prac budowlanych i rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe.

3.4.8.1. Demontaż ścian działowych

Wszystkie zaznaczone na rysunku rzuty demontażu należy rozebrać i wywieźć do punktu gromadzenia odpadów. Należy szczególnie zwrócić uwagę podczas demontażu ściany korytarza. W razie stwierdzenia stanu innego niż projektowany należy niezwłocznie zwrócić się do projektantów w celu weryfikacji założeń projektowych

3.4.8.2. Skucie warstw posadzkowych we wszystkich pom.

We wszystkich pomieszczeniach należy zdemontować płytki ceramiczne i warstwy posadzkowe ze względu na ich zły stan i brak izolacji termicznej w posadzce.

3.4.8.3. Demontaż urządzeń i instalacji

Ze względu na zmianę przeznaczenia pomieszczeń należy zdemontować urządzenia oraz wszystkie instalację w zakresie podanym w projektach branżowych.

3.4.8.4. Wypełnienie otworów w posadzce parteru po zdemontowanych urządzeniach i instalacjach

Po demontażu instalacji w posadzce otwory należy wypełnić. W zależności od wielkości otworów należy: przy otworach od wpustów podłogowych i przejściach instalacyjnych do średnicy 20cm wykonać wypełnienia z zaprawy betonowej,

3.4.8.5. Wykonanie nowych otworów w stropie

Dla przebiegu nowych instalacji należy wykonać otwory w stropie poprzez wykonanie odwiertów. Decyzję o zwiększeniu ilości otworów podjąć po ekspertyzie kanałów wentylacyjnych wykonanej przez specjalistyczny zakład kominiarski.

Równocześnie zakres i ilość otworów zgodna z zakresem wskazanym w projekcie branżowym.

3.4.8.6. Wykonanie nowych ścian działowych wydzielających projektowane pomieszczenia. Ścianki działowe gipsowo-kartonowe, obudowujące podejścia instalacyjne, przyjęto jako rozwiązania systemowe na podstawie rozwiązań katalogowych SINAT/RIGIPS.

Opłytywanie podwójne – płyty gipsowo - kartonowe 2x12,5 mm mocowane wkrętami – I warstwa dł. 25 mm co 75 cm, II warstwa dł. 35 mm co 25 cm, uszczelnienie połączeń - taśma uszczelniająca. Konstrukcja nośna - profil poziomy pojedynczy lub podwójny UW;

profil pionowy pojedynczy lub podwójny CW; naroża wewnętrzne LW; Szpachlowanie - masa szpachlowa + taśma spoinowa, naroża ścian i otworów - zabezpieczone kątownikiem aluminiowym narożnym perforowanym.

W ściankach w pomieszczeniach narażonych na kontakt z wilgocią należy zastosować opłytkowania gipsowo – kartonowe wodoodporne (zielone) zgodnie z wymogami systemu.

Nowe ściany gipsowo kartonowe na profilu stalowym wg systemu firmy SINAT/ RIGIPS

Konstrukcja ścian 150A100/Expert+Twarda

2x płyta (Expert+Twarda)GK 2,5 cm

stelaż systemowy pod płyty GK 10 cm

2x płyta (Expert+Twarda)GK 2,5 cm

3.4.8.7. Wykonanie nowych tynków i uzupełnienie ubytków

W miejscach skucia istniejących okładzin ściennych należy wykonać nowe tynki cementowo-wapienne grubości dopasowanej do istniejących min. 1,5cm. Całość należy wygładzić masą szpachlową.

3.4.8.8. Wykonanie warstw posadzkowych

Na całej powierzchni rozebranej posadzki przed montażem ścian działowych należy wykonać nową izolację wg dostawcy systemu podłogi. W miejscach występowania umywalek zlewu wykonać izolację przeciwwilgociową za pomocą tzw. folii w płynie. Dodatkowo w miejscach narażonych na zawilgocenie mokrych izolację przeciwwilgociową należy "wyłożyć" na ścianę na wysokość min. 30cm. Należy zwrócić uwagę aby posadzka z wykładziny PCV była wyłożona na ścianę w postaci cokolika na wysokość ok.10cm. Nad umywalkami wymalować farbami do pomieszczeń mokrych. Należy zastosować warstwy wykończeniowe o podwyższonej klasie ścieralności np.: dla wykładzin PCV min. M.

3.4.8.9. Wykonanie malowania ścian oraz sufitów

Stare powłoki malarskie należy wymyć, a niestabilne elementy należy usunąć poprzez zeszkrobanie. Wkuć w strukturę tynku wszystkie kable i korytka obecnie prowadzone po ścianach, a następnie je zagipsować gipsem budowlanym i szpachlowym. Wszystkie ściany należy malować farbami emulsyjnymi o odporności na szorowanie w klasie nim.2 np.: NP.WG CAPAROL. W pomieszczeniach mokrych ściany malować farbami emulsyjnymi zmywalnymi. Sufit malować farbami emulsyjnymi w kolorze białym. Kolorystykę uzgodnić z Inwestorem. Przebieg kanałów wentylacyjnych wg rys. branżowych. W miejscach połączeń kanałów wentylacji grawitacyjnej zamontować kratki wentylacyjne o wymiarach 14x21cm.

Farba do wnętrza, półmatowa, odporna na szorowanie, do narażonych na Obciążenia powłok wewnętrznych.

Zasady wykonania:

Wg zaleceń producenta. Powierzchnia odpowiednio przygotowana i Zagruntowana. Zalecane dwukrotne malowanie.

Zasady wykonania powłok malarskich ściśle wg zaleceń producenta.

Powierzchnia odpowiednio przygotowana i zagruntowana. Każdorazowo

należy wykonać próbę kolorystyczną wielkości ok. 1x1m na ścianie lub suficie pomieszczenia i uzyskać akceptację architekta.

Parametry techniczne:

Farba półmatowa lateksowa do wnętrz. Wydajność przy dwukrotnym malowaniu ca 0.3 ltr / m2.

Marka referencyjna:

Caparol, www.caparol.com.pl, lub równorzędna.

Szczegółowe informacje zamieszczono na rys. KW1 do KW5

3.4.9. Zasilanie w media: -

- woda - z istniejącego przyłącza -
- kanalizacja – do istniejącej sieci kanalizacyjnej
- prąd – z istniejącego przyłącza
- ogrzewanie – z istniejącego węzła sieci miejskiej
- wentylacja - grawitacyjna

Zapotrzebowanie na media nie ulega zmianie(woda, kanalizacja prąd).

3.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Opracowano na podstawie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla Szkoły Podstawowej w roku 2016 wg dokumentacji i zaleceń objętych odrębną dokumentacją. Wykonanych i odebranych zgodnie z protokołami z 2016 roku

3.6 Oświetlenie

wg odrębnego opracowania

3.7 Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć, które oddziałują negatywnie na środowisko w rozumieniu przepisów Prawa ochrony środowiska i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004r. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.), nie wymaga więc uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Projektowany remont wykonany będzie z materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie, oraz bezpiecznych ekologicznie.

3.8 Dane informacyjne

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków.

3.9. Uwagi końcowe

1. Wszystkie prace wykonać zgodnie z normami, sztuką budowlaną, oraz Specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót (wg odrębnego opracowania). W przypadku wystąpienia

trudności technicznych podczas realizacji niniejszego zamierzenia inwestycyjnego, należy skontaktować się z projektantem. W przypadku niezgodności pomiędzy powyższym opisem rozwiązań budowlanych i materiałowych z opisem na rysunkach lub z projektami branżowymi, należy bezwzględnie powiadomić o tym fakcie i uzyskać wyjaśnienia od Projektanta.

2. Materiały budowlane i elementy prefabrykowane winny posiadać odpowiednie świadectwa do stosowania w budownictwie. Wszystkie użyte materiały i wyroby budowlane muszą odpowiadać Polskim Normom lub posiadać Aprobaty Techniczne wydane przez jednostki upoważnione do udzielania aprobat technicznych. Nie należy dopuszczać do wbudowania materiałów i wyrobów nie posiadających aktualnych Aprobat Technicznych lub Deklaracji zgodności. Roboty budowlane należy wykonać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką budowlaną oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

3. Wszystkie opisy należy rozpatrywać łącznie z rysunkami oraz zestawieniami ilościowymi.

4. Kalkulacje ilościowe, przedstawione w przedmiarach, tabelach, wykazach elementów, bazują na ilościach robót wynikających z technologii i podlegających przedmiarom. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia podanych kalkulacji ilościowych i dokonania ewentualnych korekt.

5. Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różne od zawartych w dokumentacji projektowej muszą być wyraźnie opisane i zaakceptowane przez Inwestora. Wykonawca, który nie dopełnił tego warunku musi liczyć się z obowiązkiem wykonania robót tak jak ilustrują je rysunki i opisy.

6. Wymienione z nazwy materiały w projekcie budowlanym, mają na celu określenie wymaganych minimalnych parametrów technicznych materiałów, potrzebnych do realizacji przedsięwzięcia. Dopuszcza się technologie i materiały innych producentów pod warunkiem spełnienia parametrów technicznych określonych, poprzez materiały wymienione z nazwy w niniejszym projekcie.

7. Zgodnie z obowiązującymi przepisami odnośnie zamówień publicznych, dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych w stosunku do określonych w projekcie. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania równoważności zaproponowanego rozwiązania.

8. Jako równoważne, Wykonawca robót może zastosować tylko rozwiązania techniczne i materiały dopuszczone do obrotu na terytorium RP na mocy odpowiednich atestów i zaświadczeń, które zostaną zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru (działającego w imieniu Inwestora). Akceptacja nastąpi na podstawie opisanych próbek materiałów od producentów, po przedstawieniu ich nie później na 15 dni roboczych przez złożeniem zamówienia. Na każdej próbce wykonany zostanie opis, data i podpis Inspektora Nadzoru, potwierdzające akceptację próbki. Bez uzyskania w/w pisemnej akceptacji, zamówienie nie może być realizowane.

9. W przypadku braku odpowiedniej dokumentacji, wykazującej możliwość zastosowania proponowanych zamiennych materiałów i rozwiązań, koszty sprawdzenia zakwestionowanej przez Inwestora jakości, obciążają Wykonawcę. Inwestor ma prawo zażądania rozbiórki i wymiany wbudowanych elementów na koszt Wykonawcy.

10. Wykonawca stosujący rozwiązania materiałowe, zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie wszelkich wymogów dotyczących stosowanych materiałów i wyrobów w zakresie m.in. ich mocowania, osadzania, uszczelniania, stosowania sprzętu pomocniczego, narzędzi i wszelkich innych akcesoriów, tak aby finalnie przedmiot zamówienia był kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

11. Posługiwanie się wyliczeniami w Przedmiarze robót, bez ich sprawdzenia, nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za wykonanie pełnego ilościowego zakresu robót, także w przypadku, jeżeli wyliczenia w Przedmiarze robót są błędne. Wypełniając kosztorysy Wykonawca potwierdza zgodność wyliczeń w Przedmiarze robót z tym, co przedstawiono na rysunkach projektu. Wszelkie niezgodności między opisami i rysunkami projektu oraz wyliczeniami w Przedmiarze robót winny być opisane i uzgodnione w ramach przygotowania i rozpatrywania oferty.

12. Próbkki materiałów wybranych i oferowanych przez Wykonawcę zostaną okazane najpóźniej 20 dni przed złożeniem zamówienia lub wbudowaniem. Bez uzyskania pisemnej akceptacji Inwestora na próbkce zamówienie nie może być realizowane. Próbkki będą archiwizowane i strzeżone do momentu odbioru robót. W przypadku ich zagubienia Wykonawca musi ponownie uzyskać pisemną akceptację Inwestora na podstawie nowych próbek. Inwestor może dowolnie testować próbki. W przypadku zniszczenia próbka musi być wymieniona na nową na koszt Wykonawcy. Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne aprobaty, atesty, świadectwa dopuszczenia.

13. Zakres działalności Wykonawcy na budowie będzie obejmował: - wykonanie robót zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a dla produktów i wyrobów, dla których norm takich nie ma, wykonanie robót zgodnie z odpowiednimi aprobatami i standardami, którymi posługuje się producent danego wyrobu, jak również wykonanie robót zgodnie z instrukcjami producenta odnośnie warunków wykonania, transportu czy montażu; - sporządzanie dokumentacji "do realizacji", rysunków warsztatowych, rysunków powykonawczych lub, w przypadku Podwykonawców, naniesienie zrealizowanych robót na rysunki wykonawcze. - sporządzenie dokumentacji fotograficznej budowy, dokumentacji stanu istniejącego oraz innych dokumentów określonych w dalszej części specyfikacji; - świadczenia z tytułu gwarancji i rękojmi, w tym: przygotowanie instrukcji, przeszkolenie personelu, uczestnictwo w naradach koordynacyjnych na budowie, odbiorach częściowych i końcowym; - przed rozpoczęciem robót Wykonawca musi sprawdzić inwentaryzację oraz wszystkie wymiary w projekcie i zawiadomić o ewentualnych rozbieżnościach osoby przewidziane do pełnienia nadzoru inwestorskiego.

14. Wykonawca będzie stosować tylko materiały dopuszczone do obrotu na terytorium RP na mocy odpowiednich atestów i zaświadczeń, o udokumentowanym pochodzeniu, sprowadzone na podstawie próbek od producentów, zaakceptowanych przez Inwestora po przedstawieniu ich nie później niż na 20 dni roboczych przed złożeniem zamówienia. W innym przypadku Inwestor ma prawo zażądać rozbiórki i wymiany wbudowanych elementów na koszt Wykonawcy. Inne materiały niż w projekcie wymagają akceptacji przez Inwestora, wyrażonej na podstawie przedłożonych próbek i dokumentacji technicznej. W przypadku braku odpowiedniej dokumentacji potwierdzającej możliwość zastosowania proponowanych zamiennych materiałów i rozwiązań, koszty sprawdzenia zakwestionowanej przez Inwestora jakości obciążają Wykonawcę.

4. Informacja o obszarze oddziaływania

Obiekt jest zgodny z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego „Luboń_Centrum Północ” UCHWAŁA NR VIII/39/2011 RADY MIASTA LUBOŃ
z dnia 17 marca 2011 r

Obiekt zaprojektowano i zrealizowano w sposób zapewniający odpowiednie nasłonecznienie, niezacienianie i nieprzesłanianie obiektów projektowanych oraz istniejących na terenie działki oraz działkach sąsiednich.

Obszar oddziaływania obiektu znajduje się w całości w granicach terenu objętego wnioskiem.

Obszar oddziaływania zaprojektowanego obiektu ogranicza się do działki Inwestora. Zmiana ogranicza się do wykonania otworu drzwiowego i wykonania nowej aranżacji pomieszczeń po pomieszczeniach PPP. Projektowane wykucie w żaden sposób nie wpływa na istniejący budynek i nie zmienia jego lokalizacji, funkcji ani układu bryły. Przedmiotowa zmiana nie wpływa w żaden sposób na odległości związane z przesłanianiem sąsiednich obiektów wszystkie projektowane elementy spełniają przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75 poz. 690 ze zm.).

Funkcjonowanie obiektu nie wpłynie na zmianę warunków zdrowotnych ludzi zamieszkałych w najbliższym otoczeniu i osób korzystających z obiektu.

Podsumowując, realizowany obiekt nie będzie wywierał negatywnego wpływu w granicach przedmiotowego terenu, jak również na obszary sąsiednich nieruchomości.

5. Część konstrukcyjna opinia techniczna

5.1. Cel opracowania.

Celem opracowania jest wykonanie analizy warunków, o których mowa w ustawie Prawo budowlane w kontekście zamiaru przeprowadzenia zamierzonej inwestycji.

5.2. Dane wyjściowe.

4.2.1. Usytuowanie obiektu na działce.

Objęte opracowaniem pomieszczenia pełniące dotychczas funkcję gabinetów Poradni Psychologiczno-pedagogiczna znajdujące się w budynku Szkoły podstawowej nr 2 w Luboniu przy ul. Żabikowskiej 40

5.2.2. Charakterystyka obiektu.

St a n i s t n i e j ą c y

Objęte opracowaniem pomieszczenia pełniące dotychczas funkcję Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej przy ul. Żabikowskiej 40 w Luboniu. Poradnia PP mieści się w skrzydle rozbudowanej szkoły o część dydaktyczną. Szkoła Podstawowa nr 2 w Luboniu przy ul. Żabikowskiej 40 składa się z kilku budynków połączonych komunikacyjnie i funkcjonalnie. Najstarsza część powstała w roku 1908. Budynek niepodpiwniczony z trzema kondygnacjami naziemnymi(łącznie z poddaszem użytkowym).

Blok dydaktyczno-gospodarczy wybudowany w 1961 roku. Budynek dwukondygnacyjny niepodpiwniczony o konstrukcji dachu płaskiego. Budynek bloku dydaktycznego niepodpiwniczony. Budynek części sportowej hali sportowej z zapleczem magazynowym. Najnowsza część przedmiotowa część poradni psychologiczno-pedagogiczna. Rok budowy 1996 budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Składa się z gabinetów lekarskich, pomieszczeń socjalnych, pokoju dyrektora poradni i pomieszczenia higieniczno-sanitarnych. Konstrukcja zew. ścian budynku wykonana z cegły pełnej gr 25 cm styropianu i 12 cm cegła pełna. Ścianą wew. nośna 25 cm z cegły pełnej. Ściany działowe wykonane z cegły dziurawki i gazobetonu.

St a n p r o j e k t o w a n y.

Zamiana sposobu użytkowania polegać będzie na adaptacji istniejących pomieszczeń PPP.

Szkoła zaprojektowana na 800 uczniów .Ilość uczniów w szkole nie ulegnie zmianie. Dodatkowe klasy wyeliminują ilość dzieci uczących się na drugiej zmianie. Zmiany programowe skutkują zaprojektowanie sal do techniki

Dwie sale lekcyjne przygotowana jest na przebywanie

max.25 dzieci i jedna techniczna na max 12 dzieci Gabaryty zewnętrzne budynku pozostają bez zmian. W istniejących lokalach wydzielono nowy układ funkcjonalny. Zaprojektowano nową podłogę wraz z izolacją.

5.3. Analiza zgodności z obowiązującymi przepisami oraz stanu bezpieczeństwa obiektu w kontekście projektowanych zmian.

4.3.1.Bezpieczeństwo konstrukcji.

Ciążar warstw wykończeniowych i obciążeń użytkowych w ramach projektowanej zmiany sposobu użytkowania nie przekracza dopuszczalnych wartości. Wykonanie projektowanych robót umożliwia istniejący stan konstrukcji budynku.

4.3.2.Warunki użytkowania.

W ramach projektu zmiany sposobu użytkowania zaprojektowano nowy układ pomieszczeń. Projektowane doświetlenie, wentylacja pomieszczeń, szerokości przejść i otworów drzwiowych spełniają wymagania odpowiednich przepisów, w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

5.4. Wnioski.

Projektowana rozbudowa jest zgodna z obowiązującymi przepisami.

5.5 **Opis techniczny projektowanej modernizacji** przebudowy szkoły podstawowej nr2 w Luboniu.

5.5.1 **Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną.**

Projektuje się dwie równoległe belki stalowe z kształtowników IPN120 oparte jednym końcem na powierzchni dachu, drugim zaś w wykutych gniazdach wystającym z połaci dachowej murku ogniowym. Belki stalowe za pomocą przyspawanych blach stopowych przymocować do ścianki kolankowej stropodachu na żywiczne kotwy wklejane. W gniazdach, w których osadzone zostaną belki wypełnić zaprawą ekspansywną Ceresit CX20. Powierzchnię stali zabezpieczyć antykorozyjnie farbą KOFAKOR ANTIRUST Gruntoemalią kompozytową.

5.5.2 **Lokalne wzmocnienie stropów**

Płyty stropowe, w których wycięte zostaną otwory na przeprowadzenie kanałów wentylacji mechanicznej znajdujące się w przęśle płyty należy podeprzeć dodatkową konstrukcją, która zostanie wbudowana w ściany korytarzowe parteru i 1 piętra. Otwory znajdujące się w strefie przypodporowej płyt stropowych nie wymagają dodatkowych wzmocnień. Podparcie płyt stropowych polega na wbudowaniu słupa z wieszakową belką poprzeczną tworzących razem literę „T”. Na 1 piętrze słup stanowi kwadratowa rura 100x100x4, natomiast na parterze słup składa się z dwóch ceowników 100. Wieszaki-belki poprzeczne na obu kondygnacjach wykonać z połączonych ze sobą dwóch ceowników 100. Połączenia wykonywać spoiną przerywaną. Słupy należy oprzeć na blachach stopowych. Pod blachami wykonać podlewki z zaprawy cementowej grubości około 2cm. Na poziomie 1 piętra ponieważ ściana jest murowana pod konstrukcję wsporczą część ściany należy wyciąć. Podobnie fragment jastrychu w posadzce pod osadzenie płyty stropowej. Po osadzeniu konstrukcji wsporczej ścianę uzupełnić bloczkami gazobetonowymi. Elementy stalowe owinąć stalową siatką tynkarską i otynkować zaprawą wapienno-cementową.

5.5.3 **Zabudowa otworów w stropodachu.**

Przed wycięciem otworów w płytach korytkowych stropodachu należy od spodu, na obwodzie wcześniej wyciętych otworach w płytach stropowych, wymurować z cegły dziurawki ścianki grubości 12 i 6.5cm w celu podparcia płyt korytkowych. Po wykonaniu ścianek można wyciąć odpowiedni otwór z płyt korytkowych. Powstały otwór zabezpieczyć izolacją przeciw wodną i zabezpieczyć termicznie strop. Poglądowe wykonanie zabezpieczenia wg rys D14. Posadowienie konstrukcji wsporczej pod urządzenie nawiewno-wywiewne również należy zabezpieczyć przez możliwością przenikania wody do wnętrza budynku. Wykonanie otworu należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, przepisami i wiedzą techniczną

5.5.4 **Wykonanie otworu w ścianie wew. nośnej.**

Opis technologii wymiany nadproża nad istniejącym otworem drzwiowym w ścianie cegły ceramicznej grubości 25 cm w szkole SP2 w Luboniu.

Kolejność postępowania w osadzeniu belek nadprożowych:

- W istniejącym otworze drzwiowym wyjąć jedną belkę nadprożową, drugą natomiast podeprzeć pojedynczym stemplem.
- Wydłużyć bruzdę pod nowe nadproże o długości 270cm
- Osadzić nową belkę strunobetonową, nadprożową KONBET SBN 120 o wysokości 120mm, pozostawione spoiny i wypełnienia uzupełnić zaprawą bezskurczową Ceresit CX20.
- Czynność powtórzyć przy osadzeniu belki z drugiej strony ściany.
- Powiększenie otworu drzwiowego można wykuć do maksymalnej szerokości 2.40m po 48 godzinach od zakończenia osadzenia belek nadprożowych
- Końcowa czynność to prace wykończeniowe wyrównania krawędzi, wykonanie tynków uzupełniających, przygotowanie podłoża pod malaturę.

Otwór drzwiowy można wykuwać po 5 dniach od osadzenia belek stalowych i zabetonowaniu gniazd. Po wykonaniu można usunąć stemple.

Opracował:



mgr inż. Zbigniew Przybylski

6. PARAMETRY AKUSTYCZNE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WEW.

6.1 Ochrona przed hałasem powietrznym przenoszonym pomiędzy pomieszczeniami.

Wymagania akustyczne dot. przegród wewnętrznych określone są w PN-B-02151-03:1999 (poprzednio PN-87/B-02151.03) Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania. Dla budynków szkolnych i budynków administracyjnych wymagania kształtują się następująco [wg tablicy 3]:

Lp.	Rodzaj budynku	Funkcje pomieszczeń rozdzielonych przegrodą	Wymagane wartości wskaźników wg tablicy 1, w decybelach			
			Stropy		Ściany bez drzwi	Drzwi
			R'_{A1} lub $D_{nT,A1}$ min	$L'_{n,w}$ max	R'_{A1} lub $D_{nT,A1}$ min	R'_{A1} min

18	Szkoly, części dydaktyczne domów kultury	sale lekcyjne	sale lekcyjne	50	63	45	2)
19			korytarz ³⁾	2)	2)	40	25
20			światlica	50	63	50	2)
21			sale zajęć technicznych (z wyjątkiem warsztatów)	50	63 ¹⁰⁾ 53 ⁸⁾	50	2)
22			ogólnodostępne pomieszczenia sanitarne	2)	2)	50	2)
23			pokoje nauczycielskie	50	63	50	2)
41	Budynki administracyjne	pokoje do pracy administracyjnej	pokoje do pracy administracyjnej	45	63	35	20-25 ⁴⁾
42			pokoje do pracy wymagającej koncentracji uwagi, gabinety dyrektorskie	50	63	45	25-30 ⁴⁾
43			korytarz	2)	2)	35	20
44		pokoje do pracy wymagającej koncentracji uwagi, gabinety dyrektorskie	pokoje do pracy wymagającej koncentracji uwagi, gabinety dyrektorskie	50	63	45	25-30 ⁴⁾
45			korytarz	2)	2)	40	25
46		ogólnodostępne pomieszczenia sanitarne	wszystkie inne pomieszczenia do pracy	2)	2)	50	2)

¹⁾ W przypadku stropów w pomieszczeniach sanitarnych danego pokoju hotelowego, wskaźnik $L'_{n,w}$ dotyczy przenikania dźwięków uderzeniowych do pokoi sąsiednich w kierunku poziomym i ukośnym (załącznik A).

²⁾ Jeżeli wystąpi taki przypadek to wymaganie należy ustalić indywidualnie.

³⁾ Jeżeli pomieszczenie jest oddzielone od korytarza ogólnego korytarzem wewnętrznym, wymagania dotyczą izolacyjności akustycznej układu łącznie z wewnętrznym korytarzem.

⁴⁾ Większe wartości wskaźnika - zalecane.

⁵⁾ Mniejsze wartości wskaźnika dotyczą przypadku usytuowania sali telewizyjnej lub pomieszczenia klubowego nad pokojem hotelowym.

⁶⁾ Stropy w pomieszczeniach sanitarnych w obrębie danego pokoju hotelowego, przez które przechodzą pionowe instalacje, mogą charakteryzować się wartością wskaźnika R'_{A1} zmniejszoną o wartość do 4 dB.

⁷⁾ Mniejsza wartość wskaźnika dotyczy przypadku usytuowania ogólnodostępnego pokoju dla rekreacji (sala telewizyjna) nad pokojem hotelowym.

6.2 Ochrona przed hałasem uderzeniowym.

Izolacyjność akustyczna od dźwięków uderzeniowych charakteryzuje własności akustyczne stropów w odniesieniu do przenikania przez nie energii akustycznej przy mechanicznym pobudzeniu do drgań, np. przez chodzenie, toczenie lub przesuwanie ciężkich przedmiotów. Izolacyjność akustyczna od dźwięków

uderzeniowych odnosi się tylko i wyłącznie do konstrukcji stropowych. Właściwości akustyczne ustrojów dźwiękoizolacyjnych montowanych na stropach, jakimi są np. podłogi pływające, lekkie konstrukcje podłogowe, określa ważony wskaźnik zmniejszenia poziomu uderzeniowego L_w . Wskaźnik ten charakteryzuje poprawę izolacyjności od dźwięków uderzeniowych stropu po zamontowaniu dodatkowej konstrukcji podłogowej. Wyznacza go się w warunkach laboratoryjnych na podstawie pomiaru znormalizowanego poziomu uderzeniowego $L_{n,w}$ i określa on różnicę między ważonymi wskaźnikami znormalizowanego poziomu uderzeniowego stropu wzorcowego bez podłogi i z podłogą. Sposób wyznaczania wskaźnika L_w podają następujące normy: PN EN ISO 140-8 - Pomiar izolacyjności akustycznej w budynku i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiary laboratoryjne tłumienia dźwięków uderzeniowych przez podłogi na masywnym stropie wzorcowym. PN EN ISO 717-2 - Akustyka.

Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych.

Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych. Wymagania akustyczne dot. przegród wewnętrznych określone są w PN-B-02151-03:1999 (poprzednio PN-87/B-02151.03) Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania. Wymagane według tej normy wartości wskaźników tłumienia dźwięków uderzeniowych podają tablice nr 1-3 (wskaźnik $L'_{n,w}$ odnosi się do warunków terenowych, z przenoszeniem bocznym). Elementy budowlane przeznaczone do wykonywania przegród wewnętrznych w budynku powinny charakteryzować się na tyle dużą izolacyjnością od dźwięków powietrznych, wyrażoną za pomocą wskaźnika oceny izolacyjności akustycznej właściwej RA_1 (lub RA_2) oraz na tyle małą wartością znormalizowanego poziomu uderzeniowego wyrażonego za pomocą wskaźnika ważonego $L_{n,w}$, aby po uwzględnieniu wpływu bocznego przenoszenia dźwięku w danym budynku, przegrody wewnętrzne wykonane z tych elementów osiągnęły wymaganą izolacyjność akustyczną według powyższej tablicy wyrażoną w postaci wskaźnika oceny izolacyjności akustycznej właściwej przybliżonej $R'A_1$ (lub $R'A_2$) oraz w postaci ważonego wskaźnika znormalizowanego poziomu uderzeniowego przybliżonego $L'_{n,w}$. Przy projektowaniu budynku, izolacyjność akustyczną (od dźwięków powietrznych i uderzeniowych) przegrody wewnętrznej budynku, uwzględniającą boczne przenoszenie dźwięku, należy określać według metod obliczeniowych podanych w załącznikach D i E normy.

6.3 Ochrona przed hałasem wytwarzanym przez wyposażenie techniczne. Obudowy szachów instalacyjnych – brak szczególnych wymagań akustycznych dla ścianek wydzielających szachty.

6.4 Kształtowanie warunków akustycznych pomieszczeń.

6.4.1 Wymagania

6.1.2 Wymagania – zrozumiałość mowy

Zrozumiałość mowy jest miarą rozumienia informacji mówionych w określonym środowisku. Na zrozumiałość mowy mają wpływ takie czynniki jak czas pogłosu, poziom szumu tła a raczej stosunek sygnału do szumu (S/N), objętość pomieszczenia i jego geometria wraz z umiejscowieniem powierzchni odbijających, pochłaniających i rozpraszających dźwięki. Dla typowych pomieszczeń w szkole nie jest niezbędne niezależne wyznaczenie Indeksu Zrozumiałości Mowy [Speech Transmission Index STI] ponieważ spełnienie warunków dot. pogłosu, poziomu dopuszczalnego hałasu w obrębie pomieszczenia

oraz izolacyjności przegród wewnętrznych gwarantuje odpowiednie warunki akustyczne dla propagacji mowy.

6.4.2 Klasy lekcyjne.

Zaleca się, aby maksymalny czas pogłosu dla większości sal lekcyjnych w szkole średniej wynosił mniej niż 0,8 s i nie mniej niż 0,4 s w celu uniknięcia „martwego pola”. Długi czas pogłosu sprzyja akumulacji hałasu tła, co może wpływać niekorzystnie na rozumienie mowy, zaś zbyt krótkie czasy pogłosu mogą ograniczać mocne odbicia dźwięku, konieczne aby osoby siedzące z tyłu sali mogły słyszeć wszystko wyraźnie. Dla uzyskania efektu dobrego rozumienia mowy, najlepiej jeżeli poziom głośno przewyższa o co najmniej 10 do 15 dB poziom hałasu tła. W celu uzyskania niezbędnego czasu pogłosu RT możliwe jest zamienne zastosowanie następujących rozwiązań: zastosowania tynków akustycznych, zastosowanie odpowiedniej konfiguracji sufitów podwieszanych lub płyt akustycznych na stropie, zastosowanie dodatkowych elementów pochłaniających na ścianach klas lekcyjnych służących jednocześnie jako tablice ogłoszeń/wystawowe, itp.

6.4.3 Hol

W celu zminimalizowania potencjalnego niekorzystnego wpływu hałasu należy zainstalować odpowiednie sufity podwieszane z materiałów dobrze pochłaniających dźwięk ponad przestrzeniami służącymi komunikacji. Jednocześnie dla wybranych przestrzeni w obrębie holu, które mają służyć zajęciom dodatkowym/integracji należy zapewnić odpowiedni poziom zrozumiałości mowy.

7. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE ORAZ MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE.

7.1 Uwagi ogólne.

Informacje zawarte w niniejszym rozdziale obejmują podstawową charakterystykę wszystkich istotnych elementów budowlanych budynku. Informacje są komplementarne względem rysunków, specyfikacji, zestawień oraz innych opracowań branżowych wchodzących w zakres opracowania i winny być odczytywane wspólnie.

7.2 Oznaczenia:

Podstawowe oznaczenia zastosowane na rysunkach i w zestawieniach:

T1– tablica korkowa/pilśniowa ekspozycji prac uczniów

T2 – tablica interaktywna

S1– materiał akustyczny właściwości chłonne

S2 – kolorystyka ścian

S3 – kolorystyka ścian

R1 – rolety przeciw słoneczne wygłuszające - opcja

R2 – rolety przeciwsłoneczne wygłuszające - opcja

OB1– obudowa grzejników wg odrębnego opracowania

D1– drzwi wew. do sal lekcyjnych

D2– drzwi wejściowe na hol/korytarz

MB1-7– zestawy meblowe.

7.3 Ściany wewnętrzne.

7.3.1 Uwagi ogólne

System ściany działowej Sinat zbudowany z płyt Nida Ściana 150A100/

Ściany hybrydowe - expert/twarda z wykorzystaniem profilu Nida C100 i maksymalnej wysokości 6500 mm. System zapewnia klasę odporności ogniowej 120 min oraz izolację akustyczną 63 dB.

7.3.1.1 Przebiecia i przepust

W ścianach należy wykonać otwory technologiczne dla prowadzenia instalacji sanitarnych i elektrycznych. Otwory należy wykonać na etapie wykonywania ścian, zgodnie z trasami przewodów pokazanymi na rysunkach w poszczególnych projektach branżowych. Otwory w ścianach stanowiących elementy wydzielenia pożarowego należy uszczelnić do odporności pożarowej takiej samej jak odporność ściany.

7.3.1.2 Otwory montażowe W ścianach, na etapie realizacji, należy pozostawić otwory do montażu elementów instalacji umożliwiające swobodny transport części podzespołów.

7.3.1.3 Dylatacje

Dylatacje wewnętrznych ścian, posadzek pomieszczeń objętych opracowaniem należy wykonać zgodnie z zaleceniami dostawców materiałów użytych na budowie.

7.4 Stolarka drzwiowa.

7.4.1 Uwagi ogólne.

Stolarkę i ślusarkę drzwiową należy montować zgodnie z instrukcją producenta. Przed wykonaniem zamówienia stolarki należy sprawdzić wymiary wszystkich otworów na budowie oraz wymaganą szerokość w świetle przejścia. Szczegółowe informacje na temat poszczególnych rodzajów drzwi zawiera zestawienie stolarki wewnętrznej.

7.4.2 Drzwi do klas lekcyjnych.

Drzwi wewnątrz-lokalowe o konstrukcji drewnianej, pełne, rozwierane, laminowane lub malowane w jednolitym kolorze RAL, ciemny szary do uzgodnienia z inwestorem i projektantem dźwiękoszczelne [min RW=30 dB], wyposażone w samozamykacze z szyną jezdnią lub umieszczone w zawiasach. Wszystkie drzwi do klas wyposażać w przeszklenie szklone szkłem bezpiecznym. Jako wytyczną wyglądu i materiału należy wziąć pod uwagę drzwi jednoskrzydłowe w kolorze szarym. Zestawienie wg rys KW6 stolarki drzwiowej.

7.4.3 Wyposażenie drzwi.

We wszystkich drzwiach wewnętrznych widocznych od strony hallu i korytarzy komunikacyjnych na poziomach należy klamki, pochwyt i szyldy ze stali nierdzewnej satynowanej – preferowane jest zastosowanie wyposażenia jednego producenta. Drzwi bez samozamykaczy należy wyposażać w odboje posadzkowe przy drzwiach, których otwarcie może prowadzić do uszkodzenia ściany lub drzwi. *W wypadku samozamykaczy należy zastosować blokadę ogranicznik szerokości otwarcia.* Wszystkie drzwi, z wyłączeniem drzwi stalowych, powinny zostać wyposażone w zawiasy ze stali nierdzewnej. Drzwi o wysokości skrzydeł przekraczających 2100 mm należy wyposażać w trzy zawiasy (preferowane zawiasy rolkowe).

7.4.4 Odboje posadzkowe Drzwi bez samozamykaczy należy wyposażać w odboje posadzkowe przy drzwiach, których otwarcie może prowadzić do uszkodzenia ściany lub drzwi.

7.4.5 Oznaczenia Drzwi do pomieszczeń technicznych należy wyposażać w

tabliczki określające funkcje pomieszczeń i procedury dostępu. Wszystkie drzwi wewnętrzne należy wyposażyć w tabliczki lub równoważne oznaczenia z numerami pomieszczeń wg rys KW6 zestawienia stolarki drzwiowej

7.5 Roboty wykończeniowe

7.5.1 Materiały wykończeniowe – uwagi ogólne.

Ze względu na oczekiwany standard budynku zaprojektowano elementy wykończeniowe zapewniające trwałość i ekonomiczność użytkowania. Szczegółowe informacje na temat materiałów wykończeniowych w poszczególnych pomieszczeniach umieszczono na rys dokumentacji architektonicznej i projektu wnętrz.

7.5.2 Posadzki w klasach zainstalować posadzki linoleum/PCV. WG informacji na rysunkach. W pomieszczeniach sal lekcyjnych zaprojektowano wykładzinę PCV. Należy przygotować powierzchnię pod wykładzinę PCV. W przypadku nierówności należy zastosować wylewkę samopoziomującą, masę wyrównującą. Należy stosować kleje zalecane przez producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Łączenie wykładzin hermetyczne zgodnie z technologią producenta. Wykładzina podłogowa musi posiadać właściwą Ocenę Higieniczną i Certyfikat Instytutu Technologii Budowlanej. Wykładziny stosowane w obiekcie muszą posiadać certyfikat trudno-zapalności min. Cfl-s1.

Główne właściwości przyjętych:

Parametry techniczne wykładziny alternatywnych :

- **gładka heterogeniczna** wykładzina rulonowa z akcentami
 - grubość: 2,0 mm
 - warstwa użytkowa: 0,7 mm
 - ciężar całkowity: nie więcej niż 2,7 kg / m²
 - wykładzina powinna posiadać właściwości antypoślizgowe: R10 wg DIN 51130
 - szerokość rolki 2 m
 - klasyfikacja zastosowań EN 649: 23/34/43
 - wykładzina musi posiadać fabryczne pokrycie poliuretanem
 - wykładzina może być stosowana na ogrzewanie podłogowe
 - trudnopalność: EN 13501-1 Klasa Bfl-s1
 - odporność na ścieranie EN 649 Grupa T
 - odporność na wgniecenia EN 433 <0,1 mm
 - odporność na samonastawne kołka od foteli EN 425 typ W
 - właściwości antyelektrostatyczne (napiecie): < 2kV
- oraz
- heterogeniczna, kompaktowa wykładzina winylowa
 - grubość: 2 mm
 - warstwa użytkowa: 0,8 mm
 - waga całkowita: 3100 g/m²
 - wykładzina powinna posiadać właściwości antypoślizgowe: R10
 - absorpcja akustyczna 3dB
 - właściwości antyelektrostatyczne (napiecie): < 2kV
 - właściwości antyelektrostatyczne (opor): 1010 Ω
 - przewodzenie ciepła: 0,03 (m²K)/W

Kolorystyka i wzor wykładzin wg PW rys. posadzek.

Parametry techniczne wykładziny preferowanych:

- **wykładzina homogeniczna** w grupie T , z chemicznie odpornym zabezpieczeniem powłokowym, nadającym wykładzinie odporność na zaplamienia, w tym chemiczne, wykładzina nie wymagająca dodatkowych zabezpieczeń i akrylowania.

- grubość całkowita wg EN 428 2.0 mm
- grubość warstwy ścieralnej wg EN 429 2.00 mm
- waga wg EN 430 2600 g/m²
- Norma /Specyfikacja produktu - EN 649
- Klasyfikacja europejska - EN 685 klasa34-43
- Klasowość K- klasa K5
- klasa ogniowa wg EN 13501-1 Bfl-s1
- opór elektryczny EN 1081 Ω 109
- antypoślizgowość DIN 51130 R9
- antyelektrostatyczność wg EN 1815 kV <2
- odporność na ścieranie wg EN 660.2 ≤ 2.0 mm³
- grupa ścierności wg EN 649 T
- stabilność wymiarowa wg EN 434 $\leq 0.4\%$
- wgniecenia resztkowe 0.02 mm
- przewodność termiczna wg EN 12524 0.25 W/(m.K)
- odporność barw na światło wg EN 20 105 - B02 ≥ 6 stopni
- odporność chemiczna EN 423 -Bardzo wysoka
- Zabezpieczenie antybakteryjne i antygrzybiczne – brak wzrostu
- Emisja substancji lotnych TVOC after 28 days ISO 16000-6 < 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

7.5.3 Posadzki w holu i korytarzu dostosować materiałowo do posadzki istniejącej płytki lastryko o kolorystyce ciemniejszej /jasna wg rys P1 rzutu posadzek

7.5.4 Cokół ścienny

Wykonanie Cokołu ściennego powinien być każdorazowo wykonany w przypadku instalacji wykładziny w pomieszczeniach mokrych lub o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Wysokość cokołu powinna wynosić min. 10 cm, a krawędź podłoga/ściana powinna być wykonana w sposób łagodny z zastosowaniem wyprofilowanej listwy narożnej.

Cokół z wykładziny pcv, materiał identyczny jak posadzka – w pom.

7.5.5 Wykończenie ścian wewnętrznych.

W budynku zaprojektowano okładziny ścienne dostosowane do charakteru budynku i intensywności użytkowania. Ściany pomieszczeń użytkowych zostaną wykończone tynkami wewnętrznymi maszynowymi cementowo-wapiennymi oraz gładziami gipsowymi malowaną farbami zmywalnymi, zaś wybrane ściany z betonu architektonicznego zostaną zabezpieczone środkami impregnującymi. W pomieszczeniach mokrych zastosowane zostaną okładziny z płytek glazurowanych lub odpowiednie farby lateksowe wodoodporne. Narożniki ścian w miejscach narażonych na uszkodzenia należy zabezpieczyć metalowymi profilami ochronnymi. W ściany należy wbudować, we wskazanych miejscach, szafki na hydranty i gaśnice.

7.5.6 Sufity podwieszane, tynki akustyczne.

Ze względów akustycznych we wszystkich klasach zostaną zastosowane odpowiednie ustroje rozpraszające w formie płyt akustycznych na podkonstrukcji stalowej. Płyty firmy sinat sonic R10 n0 z **czarną** flizeliną W przestrzeni holu – ponad obszarami komunikacyjnymi – zastosowany zostanie sufit podwieszany akustyczny sinat sonic R10 n0. Sufity podwieszane należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Dla zachowania stateczności należy zastosować adekwatną ilość wieszaków wg zaleceń systemodawcy. Sufity i elementy systemowe powinny spełniać warunki normy PN-EN 13964.

7.5.7 Płyty akustyczne.

W celu uzyskania odpowiedniej charakterystyki akustycznej pomieszczeń klas lekcyjnych należy zastosować cienkowarstwowe tynki akustyczne lub okładziny akustyczne bezspoinowe. W celu uzyskania komfortu pracy zabezpieczenia ścian przed uszkodzeniami od czynników zewnętrznych-na ściany działowe wierzchnią warstwę stosować płyty GK – Twarda. Od strony korytarza jak i sal lekcyjnych. Rys detalu nr 8

8 Wyposażenie

8.1 Wyposażenie – uwagi ogólne.

Ze względu na oczekiwany standard budynku zaprojektowano wyposażenie zapewniające trwałość i ekonomiczność użytkowania. Wybrane elementy wyposażenia wnętrz zostały wskazane przez Końcowego Użytkownika.

8.2 Hydranty wewnętrzne.

Projekt instalacji hydrantowej jest częścią projektu instalacji sanitarnych. Na podstawie Dz.U.Nr.80 jako wewnętrzną wodną instalację przeciwpożarową zastosowano nawodnioną instalację ppoż. Wodne hydranty ppoż. HP25 z węzłem półsztywnym, montować, zgodnie z PN 671-1 zgodnie z lokalizacją na rzutach.

8.2.1 Szafki hydrantowe.

Szafki hydrantowe w wersji do wbudowania w ściany lub naścienne powinny zostać zainstalowane w miejscach wskazanych na rysunkach ogólnobudowlanych. Wszystkie zastosowane hydranty powinny być wyposażone w dodatkową poziomą wnękę na gaśnicę. Szafki hydrantowe powinny zostać dostarczone jako fabrycznie malowane proszkowo na określony kolor RAL – identyczny z kolorem ściany, w którym szafka jest montowana [Patrz także: Karta kolorów]. Szafki należy wyposażyć w połączony mechanizm zamka szybkiego dostępu EURO [za szkłem] i zamka patentowego [z kluczem dostępnym na portierni] oraz zawiasy ukryte. Szafki hydrantowe i hydranty powinny spełniać wymogi: PN-EN 671-1 i DIN 14461-1 oraz posiadać wszystkie niezbędne certyfikaty.

8.2.2 Gaśnice

Gaśnice proszkowe – przeznaczona do gaszenia pożarów z grupy BC lub ABC pod napięciem do 1000 V [G1] i śniegowe- przeznaczona do gaszenia pożarów sprzętu komputerowego, monitorów, rozdzielni, szaf sterowniczych, itp. [G2] należy rozmieścić zgodnie ze schematem ochrony przeciwpożarowej budynku. Część gaśnic powinna zostać umieszczona w dwudzielnych szafkach hydrantowych.

8.3 Oświetlenie.

Szczegóły w części instalacyjnej opisu oraz na odpowiednich rysunkach nr P2

8.4 Gniazda i włączniki.

W budynku należy zastosować jednolite gniazda wtyczkowe i łączniki w kolorze białym w systemie umożliwiającym łączenie gniazd wspólną ramką. Gniazda i obudowy winny być mocowane wkrętami do puszek podtynkowych. Wszystkie gniazda w budynku należy zainstalować na jednakowej wysokości. Szczegółowe informacje dot. rozmieszczenia gniazd i włączników znajdują się w tomie 3 instalacji elektrycznych.

8.5 Meble.

Aranżację mebli uwzględniającą typowy program zajęć w salach lekcyjnych oraz podstawowy sposób wykorzystania pokazują odpowiednie rysunki. Meble nie stanowią przedmiotu projektu wykonawczego Pracownie przedmiotowej [techniczna] zostaną wyposażone w meble systemowe ławki krzesła. Odpowiednie informacje na temat wyposażenia poszczególnych pomieszczeń znajdują się na rys KW1-KW5
Meble typu regały szafki zostały zaprojektowane indywidualnie i podlegają akceptacji wykonania przedmiotowych mebli ze strony inwestora i gł. projektanta

9. Uwagi ogólne

Szczegółowe rozmieszczenie wszystkich wewnętrznych instalacji w budynku wg branżowych projektów wykonawczych. Wszystkie tomy opracowania są wzajemnie komplementarne i powinny być odczytywane wspólnie przy czym dokumentacja branży architektonicznej jest nadrzędna względem opracowań branżowych. Wszelkie ewentualne niezgodności należy skonsultować z Głównym Projektantem i projektantami branżowymi.

Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, a zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem architektoniczno-budowlanym i pozostałymi opracowaniami branżowymi, a stanem istniejącym, należy wyjaśniać i uzgadniać z głównym projektantem i projektantami branżowym.

Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania. Lokalizacja przebić, bruzd i otworów montażowych jest przedstawiona na rysunkach w tomie Projekt Wykonawczy – Konstrukcja oraz opisana w projektach branżowych.

Wszelkie przebicia i przejścia instalacji pomiędzy wydzielonymi strefami pożarowymi muszą posiadać odpowiednie zabezpieczenie ppoż. wg wytycznych ppoż. Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych - zgodnie ze sztuką budowlaną (Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych). Teren budowy powinien być przygotowany przez wydzielenie, uporządkowanie i zabezpieczenie pod względem BHP i ppoż. wg projektu zagospodarowania i technologii budowy (w tym BIOZ) przygotowanego przez Wykonawcę i zatwierdzonego przez Inwestora. W czasie wykonywania robót montażowych należy ściśle przestrzegać obowiązujące w tym zakresie przepisy BHP. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni i znać przepisy BHP i ppoż. Przedmiotowy obiekt może zostać przekazany do użytku dopiero po przeprowadzeniu odbioru wszystkich instalacji i przedłożeniu odpowiednich zaświadczeń odbioru. Zaświadczenia odbioru, dokumenty, zezwolenia, pozwolenie na budowę, uzgodnienia, świadectwa prób, badań itp., powinny być odpowiednio skompletowane i przechowywane na terenie obiektu. Wszystkie zaprojektowane rozwiązania materiałowe są rozwiązaniami systemowymi. Wszystkie ewentualne zamienniki muszą mieć parametry technologiczne, nie gorsze od przedstawionych w projekcie, muszą spełniać wymagania normatywne oraz muszą posiadać wszystkie wymagane atesty i aprobaty. Wszystkie zastosowane rozwiązania powinny odpowiadać wymogom ergonomii, bhp i p.poz. Ze względu na charakter obiektu, wszystkie rozwiązania budowlane i elementy wyposażenia muszą

się charakteryzować trwałością i odpornością na zniszczenie. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać stosowne dokumenty potwierdzające posiadanie wymienionych parametrów.

10.ZMIANY DOPUSZCZALNE W PROJEKCIE.

Nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę i jest dopuszczalne, o ile nie dotyczy: Ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu Charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego: kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości i liczby kondygnacji, Zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, Zmiany zamierzonego sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części, Zmian w zakresie wymagającym uzyskania opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów, wymaganych przepisami szczególnymi, Zmian w zakresie wyrobów budowlanych szczególnie istotnych dla bezpieczeństwa konstrukcji i bezpieczeństwa pożarowego; Wszystkie zmiany wymagają każdorazowo zgody projektanta oraz zamieszczenia w projekcie budowlanym odpowiednich informacji dot. odstępiania

Opracował:
mgr inż. arch. Krzysztof Gajewski
mgr inż. arch. Paweł Konieczny

III. INFORMACJA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Informacja BiOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 z 2003r. Poz. 1126). Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003r. Poz. 401). Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została stworzona celem:

- spełnienia wymogów BHP
- usprawnienia procesu wdrażania wytycznych BHP w trakcie realizacji obiektu
- sugestii projektanta grożących niebezpieczeństw mających ułatwić kierownikowi budowy sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do dokumentacji projektowej oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla :

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ PORADNI PSYCHOLOGICZNO-PEDAGOGICZNEJ NA POMIESZCZENIA SAL LEKCYJNYCH

1.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego

Nazwa:

**PROJEKT MODERNIZACJI POMIESZCZEŃ PORADNI
PSYCHOLOGICZNO-PEDAGOGICZNEJ NA POMIESZCZENIA SAL
LEKCYJNYCH**

1.2 Nazwa inwestora oraz jego adres

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2
IM. AUGUSTA HR. CIESZKOWSKIEGO
UL. ŻABIKOWSKA 40 62 - 031 LUBOŃ

1.3 Imię i nazwisko oraz adres projektanta w branży architektury

Imię i nazwisko:

Pracownia architektoniczna

Krzysztof Gajewski

ul. Morenowa 15, 62-052 Komorniki

2 Część Opisowa

ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Realizacja budynku przebiegać będzie w następującej kolejności:

- przygotowanie zaplecza budowy,
- rozbiórka ścian działowych
- demontaż instalacji
- roboty murowe
- roboty izolacyjne
- roboty montażowe

- roboty wykończeniowe

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH PODLEGAJĄCYCH ADAPTACJI LUB ROZBIÓRCE.

Teren przeznaczony pod budowę zabudowany jest następującymi obiektami:

- budynek szkoły podstawowej

4. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCYCH STWORZĄĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Gradacja zagrożenia została przedstawiona za pomocą czterostopniowej skali od najmniejszego do największego zagrożenia tj.:

1. małe, 2. średnie, 3. duże, 4. bardzo duże,

Rodzaj zagrożeń	Miejsce i czas występowania zagrożeni	Skala zagrożenia
Upadki z wysokości	Roboty budowlane prowadzone na budynku	średnie
Upadki do głębokich wykopów	Strefa wykonywania fundamentów budynku, czas występowania zagrożenia-ok. 3 miesięcy	małe
Praca w strefie zasięgu urządzeń dźwigowych	Obszar zasięgu dźwigu u żurawia, czas występowania zagrożenia-ok. 2 tygodni	małe
Porażenie prądem	strefa wykonywania instal. doziemnych energetycznych - strefa wykonywania wykopów - strefa robót związanych z wykonywaniem instalacji elektrycznych w budynku	Małe małe średnie
Praca z użyciem narzędzi niebezpiecznych	Cała strefa robót budowlanych	średnia
Zawalenie się obiektów i materiałów	-strefa rozbiórek -strefa wykonywania budynku -strefa rozładunku i składowania materiałów -strefa pracy dźwigu i żurawia	Średnie średnie średnie
Przewrócenie się lub zapadnięcie się ciężkiego sprzętu budowlanego	-strefa robót ziemnych -strefa pracy dźwigu	Małe małe
Wypadki komunikacyjne	-strefa drogi dojazdowej -strefa drogi wewnętrznej -strefa poruszania się pojazdów budowy	Średnie średnie średnie
Hałas	cała strefa robót budowlanych	średnie
Rozlanie się materiałów niebezpiecznych	miejsce składowania materiałów niebezpiecznych	małe
Pożar	cała strefa robót budowlanych	małe

5.WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH Należy wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót.

6. INSTRUKTAŻ BHP

Program szkoleń personelu Wykonawcy skoncentrowany będzie na następujących tematach:

Ogólne informacje/ stosowne procedury:

Wykaz Metod / Plany pracy Rozporządzenia, reguły i wymogi bezpieczeństwa Odzież ochronna, sprzęt ochrony osobistej Inspekcje Raportowanie incydentów Plan awaryjny Praktyka: Ogrodzenie placu budowy, drogi i ścieki Wyburzenia, demontaż i zmiana konstrukcji Roboty ryzykowne (roboty przy wysokich temperaturach, ryzyko pożaru, itp.)Przestrzenie zamknięte Praca na wysokościach Wykopy i prace ziemne Prace elektryczne.

7.PRZECHOWYWANIE I PRZEMIESZCZANIE MATERIAŁÓW, WYROBÓW, SUBSTANCJI ORAZ PREPARATÓW NIEBEZPIECZNYCH

Dostarczenie przez Wykonawcę lub jakiegokolwiek jego podwykonawcę jakichkolwiek substancji/materiałów niebezpiecznych winno być poprzedzone przekazaniem informacji o: terminie dostawy, wielkości dostawy, właściwościach materiałów jak również dostarczyć Inspektorowi nadzoru wszelkie certyfikaty i instrukcje (włącznie z instrukcją postępowania w wypadku zagrożenia). Wykonawca winien przygotować i przekazać Inspektorowi nadzoru właściwą i wyczerpującą ocenę ryzyka robót związanych z montażem i obsługą w/w substancji/materiałów. Transport substancji/materiałów niebezpiecznych musi się odbywać środkami przeznaczonymi do tego celu i musi być zgodny z obowiązującym prawem. Do przemieszczania ładunków płynnych lub plastycznych oraz materiałów żrących i parzących muszą być stosowane specjalne pojemniki, a do ładunków płynnych w balonach - palety ze ścianami bocznymi. Wszelkie substancje/materiały niebezpieczne muszą być oznakowane zgodnie z obowiązującym prawem. Składowanie substancji/materiałów niebezpiecznych winno się odbywać w wydzielonej strefie z ograniczonym dostępem osób niepowołanych. Miejsce składowania materiałów niebezpiecznych winno być ogrodzone i zadaszone. Informacja o składowaniu materiałów niebezpiecznych winna się znajdować w widocznych miejscach. Lokalizacja miejsca składowania winno uwzględniać odległości i przewidziane prawem strefy. Wykonawca zobowiązany jest do stałego monitorowania substancji/materiałów, miejsca ich składowania, ochrony zdrowia pracowników mających jakąkolwiek styczność z nimi celem zapewnienia należytej ochrony bezpieczeństwa i zdrowia. W celu magazynowania gazów spawalniczych wyodrębnione zostanie osobne pomieszczenie. Pomieszczenie to powinno zapewnić uniemożliwienie zaprószenia ognia. Wykonawca winien zapewnić właściwe dokumentowanie wszelkich zdarzeń, transportu, sposobu ich wbudowania oraz składowania substancji/materiałów niebezpiecznych do późniejszej kontroli.

8. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Celem zapobiegania niebezpieczeństwom mogącym się zdarzyć podczas realizacji inwestycji wprowadzone zostaną niżej opisane środki zaradcze

8.1.Przygotowanie i prowadzenie robót budowlanych Przed przystąpieniem do robót Inwestor zawiadomi o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby

przebywające na terenie budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawować będą odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, zastosowane będą środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%, będzie posiadać zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości, o których mowa powyżej.

8.2. Zagospodarowanie terenu budowy. Na zagospodarowanie placu budowy składać się będą: - ogrodzenie o wysokości co najmniej 1,5m uniemożliwiające przedostanie się osobom niepowołanym i nieuprawnionym, - tymczasowe utwardzenia, przyłącza energetyczne, sanitarne i wodne na czas budowy, - urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych, - biuro i baraki budowy, - pomieszczenia ochrony budowy, - drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, zabezpieczone będą balustradą, - przejścia i strefy niebezpieczne będą oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. - przejścia o pochyleniu większym niż 15% zaopatrzone będą w listwy umocowane poprzecznie. - miejsca składowania materiałów będą utwardzone i odwodnione powierzchniowo, - składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonane zostaną w taki sposób aby wykluczyć możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

8.3. Warunki socjalne i higieniczne Na terenie budowy urządzone zostaną pomieszczenia socjalne z szatniami, umywalniami, ustępami i kantyna. Zakłada się, że palenie tytoniu odbywać się będzie tylko i wyłącznie w wydzielonych specjalnie przeznaczonych do tego celu strefach. W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych, nieuregulowanych w niniejszym rozdziale, zastosowane zostaną ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

8.4. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy będą zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Projekt, konstrukcje i wybór materiałów oraz urządzeń ochronnych w instalacji elektrycznych będą dostosowane do typu, rodzaju i mocy rozdzielanej energii, warunków zewnętrznych oraz do poziomu kwalifikacji osób mających dostęp do instalacji. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych będą wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpieczone zostaną przed dostępem nieupoważnionych osób. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonane zostaną w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób

obsługujących takie urządzenia, a same przewody zabezpieczone zostaną przed uszkodzeniami mechanicznymi. Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywać się będzie co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych, przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc oraz przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu. W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji, o której mowa powyżej, ich działanie zostanie sprawdzone każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym znajdować się będą u kierownika budowy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych będą odnotowane w książce konserwacji tych urządzeń. Miejsca wykonania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót będą oświetlone w sposób zapewniający dobrą widoczność. Żurawie, maszty lub inne wysokie konstrukcje o zmroku i w nocy będą posiadać oświetlenie pozycyjne. Punkty świetlne rozmieszczone zostaną w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy. Słupy z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na terenie budowy będą rozmieszczone wzdłuż dróg i na ich skrzyżowaniach. Na łukach dróg, przy jednostronnym oświetleniu, słupy będą ustawione po zewnętrznej stronie łuku.

8.5. Maszyny i inne urządzenia techniczne. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane będą montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, będą używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono wcześniej dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Dokumenty te będą dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, zobowiązany będzie do udostępnienia organom kontroli dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcje obsługi tych maszyn lub urządzeń. Wykonawca zapozna pracowników z dokumentacją, o której mowa powyżej, przed dopuszczeniem ich do wykonywania robót. Maszyny i inne urządzenia techniczne będą eksploatowane, konserwowane i naprawiane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być: utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność; stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone; obsługiwane przez przeszkolone osoby. Maszyny i inne urządzenia techniczne pracujące pod ciśnieniem będą sprawdzane i poddawane regularnym kontrolom, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym będą posiadać odpowiednie i wymagane kwalifikacje. W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego niezwłocznie

będzie ono unieruchomione i odłączone od dopływu energii. Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi będą sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania. W przypadku maszyn i innych urządzeń technicznych, dla których prowadzona jest wymagana dokumentacja, sprawdzenie to zostanie potwierdzone wpisem do tej dokumentacji. Odtłuszczenie lub oczyszczanie powierzchni oraz części maszyn lub innych urządzeń technicznych będzie wykonywane środkami do tego przeznaczonymi. Przewody pracujące pod ciśnieniem sprężonego powietrza będą miały wytrzymałość dostosowaną do ciśnienia roboczego, z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa tych przewodów. Używanie uszkodzonych przewodów lub przewodów o nieznanej wytrzymałości jest zabronione. Haki do przemieszczania ładunków będą spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną. Jeżeli przy przemieszczaniu ładunków zachodzi możliwość wysunięcia się zawiesia z gardzieli haka, stosowane będą haki wyposażone w urządzenia zamykające gardziel. Ocena stopnia zużycia haków i ustalenie ich przydatności do dalszej pracy będą przeprowadzane przed rozpoczęciem każdej zmiany roboczej wylotu jest zabronione. Zwiększenie ciśnienia w przewodach ponad wartość dopuszczalną będzie zabronione. Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione. Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi jest zabronione. Narzędzia do pracy udarowej nie jest dopuszczone do użycia gdy są: uszkodzone zakończenia robocze; pęknięte.

8.6. Rusztowania i ruchome podesty robocze. Rusztowania i ruchome wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne. Rusztowania będą ustawione na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie będą mogły przekraczać 1,5 kN. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań będą obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem lub demontażem rusztowań wyznaczona zostanie i ogrodzona strefa niebezpieczna. Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania będzie dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy. W przypadkach innych, niż określone powyżej odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co najmniej 5 m, a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, będą dopuszczalne, jeżeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną. W innym przypadku, przed rozpoczęciem robót, napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych będzie zabronione: jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność; w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi; w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s. Pozostawianie

materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy będzie zabronione. Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych będzie zabronione. Rusztowania i ruchome podesty robocze będą każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu. W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s prace na ruchomym podeście roboczym będą przerwane, a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem. W przypadku braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu, znajdujący się w górze pomost ruchomego podestu roboczego będzie opuszczony za pomocą ręcznego urządzenia. Naprawa ruchomych podestów roboczych może być dokonywana wyłącznie w ich najniższym położeniu. Rusztowania przejezdne będą zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczeniem. Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie, jest zabronione.

8.7. Roboty na wysokości. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości, co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, będą zabezpieczone przed upadkiem. Otwory w stropach, na których prowadzone będą roboty lub, do których możliwy jest dostęp ludzi, będą zabezpieczone przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzone balustradą, o której mowa jest powyżej. Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, będą zabezpieczone balustradą. Pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory, zwłaszcza otwory na drzwi, balkony, szyby dźwigów, będą zabezpieczone balustradą. Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy będzie miało zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m, wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby. W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa będzie zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Amortyzatory spadania nie będą wymagane, jeżeli linki asekuracyjne będą mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych. Drabina bez pałaków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem będzie wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa. Prowadnica pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na wznoszonej konstrukcji drabiny, na klamrach lub szczelkach, w odległości od osi drabiny nie większej niż 0,4 m. Osoby korzystające z urządzeń

krzeselkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych będą dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu. Prowadnica pionowa, będzie naciągnięta w sposób umożliwiający przesuwanie w górę aparatu samohamującego. Prowadnica pionowa, będzie zabezpieczona przed odchyłaniem się większym niż o 2 m. Urządzenia zabezpieczające przed odchyłaniem się lin powinny umożliwiać przesuwanie się urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa, łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym, nie powinna przekraczać 0,5 m.

8.8.Roboty murarskie i tynkarskie. Roboty murarskie i tynkarskie na wysokości powyżej 1 m będą wykonywane z pomostów i rusztowań. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione. Chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przekryciach otworów i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich w wykopach będzie dozwolone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów. Jeżeli stanowisko pracy do wykonania ściany znajdować się będzie pomiędzy skarpa wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy będzie wynosić, co najmniej 0,7 m.

8.9.Roboty zbrojarskie i betoniarskie. Stoły warsztatowe i maszyny zbrojarskie będą ustawione w pomieszczeniach lub pod wiatami. Stanowiska pracy zbrojarzy, znajdujące się po obu stronach stołu, będą oddzielone umieszczoną nad stołem siatka o wysokości 1 m i o oczkach nie większych niż 20 mm. Stoły warsztatowe do przygotowania zbrojenia powinny mieć stabilną konstrukcję i być przytwierdzone do podłoża. Miejsca pracy przy stołach zbrojarskich i stanowiskach obsługi maszyn będą wyposażone w pomosty drewniane lub wykonane z innych materiałów o właściwościach termoizolacyjnych. Pręty zbrojeniowe w czasie transportu będą zabezpieczone przed przemieszczaniem się w kierunku poprzecznym i podłużnym. Poszczególne rodzaje elementów zbrojenia i kształtowników stalowych będą składowane oddzielnie, na wyrównanym i odwodnionym podłożu albo na podkładach. Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione. Elementy zbrojenia, przenoszone za pomocą żurawi, będą zawieszone stabilnie i zabezpieczone przed wysunięciem się. Zabronione będzie: podchodzenie do transportowanego zbrojenia, znajdującego się w położeniu wyższym niż 0,5 m ponad miejscem ułożenia; chwytanie rękami za skrajne elementy zbrojenia układanego w formy; rzucanie elementów zbrojenia. W przypadku prostowania stali metoda wyciągania - stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasa z obu stron toru wyciągowego będą zabezpieczone. Na wydzielonym terenie, o którym mowa powyżej będzie zabronione: przebywanie osoby wzdłuż wyciąganego pręta zbrojeniowego w czasie prostowania stali; przebywanie osób niezatrudnionych przy prostowaniu stali; organizowanie innych stanowisk roboczych i składowisk. Wprowadzanie do prościarki pręta ze zwoju będzie dopuszczalne jedynie przed jej uruchomieniem. W czasie ciecia prętów zbrojeniowych nożycami ręcznymi pręt cięty należy oprzeć

obustronnie na kozłach lub na stole zbrojarskim. Ciecie prętów zbrojeniowych o średnicy większej niż 20 mm nożycami ręcznymi będzie zabronione. W czasie przecinania mechanicznego prętów zbrojeniowych chwytanie ręką prętów w odległości mniejszej niż 0,5 m od urządzenia tnącego będzie zabronione. Pręty o średnicy większej niż 20 mm należy odginać wyłącznie za pomocą urządzeń mechanicznych. Zakładanie zbrojenia, przestawianie odbojnic lub trzpieni przy gięciu stali na mechanicznej giętarni jest dopuszczalne wyłącznie przy unieruchomionej tarczy giętarki. Do montażu zbrojenia na stanowisku pracy położonym na wysokości będą zastosowane zalecenia dot. robót na wysokościach. W czasie dodawania do mieszanki betonowej środków chemicznych roztwór będzie przygotowany w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonych miejscach, a osoby zatrudnione przy rozcieńczaniu środków chemicznych będą zaopatrzone w środki ochrony indywidualnej. Pojemniki do transportu mieszanki betonowej będą zabezpieczone przed przypadkowym wylaniem mieszanki oraz wyposażone w klapy łatwo otwieralne. Opróżnianie pojemnika z mieszanki betonowej powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania. Wylewanie mieszanki betonowej w deskowanie z wysokości większej niż 1 m będzie zabronione.

8.10. Roboty dekarские i izolacyjne Na dachach, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich osób, będą wykonane stałe lub przenośne mostki i kładki zabezpieczające. W czasie wykonywania robót izolacyjnych wewnątrz pomieszczeń zamkniętych stosowanie rozpuszczalników i materiałów szkodliwych, łatwo zapalnych lub wybuchowych będzie dopuszczalne pod warunkiem zapewnienia odpowiednio: • intensywnej wymiany powietrza • zastosowania środków ochrony indywidualnej i po udzieleniu zatrudnionym osobom odpowiedniego instruktażu stanowiskowego przez wykonawcę lub osobę upoważnioną oraz odpowiedniej asekuracji z zewnątrz.

9. Plan „bioz” opracowuje kierownik budowy, odpowiedzialny m.in. za organizację placu budowy. Kopia uprawnień kierownika budowy i szczegółowy zakres jego obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik budowy zabezpiecza realizację budowy w oparciu o projekt wykonawczy oraz projekt organizacji ruchu na czas budowy, załączony do dokumentacji technicznej. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót.

Plan „bioz” powinien zawierać :

a/ imię i nazwisko kierownika budowy b/ nazwę inwestora i jego adres c/ informację o przewidywanych zagrożeniach mogących wystąpić na budowie d/ informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych e/ określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia f/ konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń. g/ informacje o miejscu położenia punktu pierwszej pomocy przedmedycznej na zapleczu budowy h/ informacje o najbliższej lokalizacji i numerze telefonu : -

punktu lekarskiego - straży pożarnej - posterunku Policji i/ wskazanie miejsca przechowywania dokumentów budowy j/ lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych k/ opis sposobu zachowania się pracowników w przypadku uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu (np.gazociągu, kabli elektrycznych, wodociągu.) l/ wskazanie sposobów szybkiej ewakuacji na wypadek pożaru, awarii, lub innych zagrożeń.

ZAPOBIEGANIE NIEBEZPIECZEŃSTWOM I DZIAŁANIA INTERWENCYJNE

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Na widocznym miejscu powinien być umieszczony wykaz zawierający adresy i numery telefonów: - najbliższego punktu lekarskiego - najbliższej jednostki straży pożarnej - posterunku policji - najbliższego punktu telefonicznego (urząd pocztowy, budka telefoniczna, itp) W razie wypadku przy pracy pracodawca jest obowiązany: - podjąć niezbędne działania eliminujące lub ograniczające zagrożenie - zapewnić udzielenie pierwszej pomocy osobom poszkodowanym - ustalić w przewidzianym trybie okoliczności i przyczyny wypadku - zastosować odpowiednie środki zapobiegające podobnym wypadkom.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, 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 nieprzekraczającej 10 – warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż: 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań, 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. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: a) elektroenergetyczne, b) gazowe, c) telekomunikacyjne, d) ciepłownicze, e) wodociągowe i kanalizacyjne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z

instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione: 1) przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s, 2) przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Wskazania na etapie wykonywania robót wykończeniowych

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych: a. 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), b. uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej). Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak: 1) gogle lub przyłbice ochronne, 2) hełmy ochronne, 3) rękawice wzmocnione skórą, 4) obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp. Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Wskazania przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych: 1) kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu), 2) potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej), 3) porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być: - zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami, - osłonięte w okresie zimowym. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. 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. Szkolenia 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 szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia 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 mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy: a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy 1).nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań, 2).niewłaściwe polecenia przełożonych, 3).brak nadzoru, 4).brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym, 5). tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy, 6).brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii, 7).dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy: 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy, 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia, 3)Brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy: 1) niewłaściwy stan czynnika materialnego: wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia, 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego, 3)brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające, 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór, 5)brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń, 6)niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw; 7)niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego: - zastosowanie materiałów zastępczych, - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych; 8)wady materiałowe czynnika materialnego: - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego; 9)niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego: - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego, - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego, -niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana: a) organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,

b) dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, c)organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, d)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 obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował:

mgr inż. arch. Krzysztof Gajewski

mgr inż. arch. Paweł Konieczny