

Projekt jest własnością intelektualną biura, reprodukcja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniego zezwolenia autorów zabroniona

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT	ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA LOKALU MIESZKALNEGO Z PRZEZNACZENIEM NA BIBLIOTEKĘ MIEJSKĄ
ADRES INWESTYCJI	DZIAŁKA NR 61/8 OBR. IV ŚWIERADÓW-ZDRÓJ
INWESTOR	MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W ŚWIERADOWIE ZDROJU UL. 11 LISTOPADA 35, 59-850 ŚWIERADÓW-ZDRÓJ



Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt został sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20. ust. 4 P.B)

Branża / funkcja	Imię, nazwisko, nr. uprawnień	Data	Podpis
Arch. / projektant	Piotr Wyrostek 45/06/DOIA	VIII 2013	
Arch. / sprawdzający	Anna Kalinowska 01/03/DOIA		
Arch. / asystent	Daniel Wilk		
Konst. / projektant	Jacek Wyrostek 206/DOŚ/12		
Konst. / sprawdzający	Antoni Wasiucionek 2115/90/JG		
Inst.sanit. / projektant	Ryszard Mundyk 2117/83 JG		
Inst.elekt. / projektant	Leon Miśkowicz 2424/93/E		

UWAGA! Pełna dokumentacja składa się ze stron posiadających odpowiednie nr i sygnatury, które wymieniono w spisie treści.

Spis treści

A) ZAŁĄCZNIKI I PISMA DO PROJEKTU	
KOPIA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH.....	I
KOPIA UMOWY DOSTAWY WODY I ODBIORU ŚCIEKÓW.....	II
KOPIA WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA PRZYŁĄCZA ŚCIEKÓW DLA WÓD OPADOWYCH.....	III
KOPIĘ WYPISU Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA ŚWIERADÓW-ZDRÓJ.....	IV
KOPIA DECYZJI-POZW. NA PROW. PRAC I ROBÓT PRZY ZABYTKU.....	V
KOPIA UPRAWNIENIEŃ I PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB PROJ.....	VI
A) CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	5
1.PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	6
2.ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	6
3.PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	6
3.1.KŁAD KOMUNIKACYJNY.....	6
3.2.SIECI UZBROJENIA TERENU.....	6
3.3.ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	7
4.INFORMACJE W ZAKRESIE OCHRONY ZABYTKÓW.....	7
5.DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA INWESTYCJI.....	7
6.INFORMACJE I DANE O WPŁYWIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	7
B)CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	8
PZT-1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA	
1/IS KANALIZACJA SANITARNA - PROFIL	
2/IS KANALIZACJA DESZCZOWA - PROFIL	
C)CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU.....	9
C.1.ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA.....	10
1.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	10
1.1.OCENA TECHNICZNA BUDYNKU ADAPTOWANEGO.....	10
1.2.OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	10
1.3.OPIS PRAC ROZBIÓRKOWYCH.....	10
2.PRZEZNACZENIE OBIEKTU.....	11
3.CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU	11
4.OPIS FORMY BUDYNKU.....	12
5.PROGRAM FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNY.....	12
6.DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	12
7.GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO...12	
8.SPOSÓB POSADOWIENIA.....	12
9.ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE.....	13
9.1.FUNDAMENTY I ŚCIANY FUNDAMENTOWE.....	13
9.2.ŚCIANY CZĘŚCI NADZIEMNEJ.....	13
9.3.IZOLACYJE.....	13
9.4.KOMINY WIELOPRZEWODOWE.....	14
9.5.STROPY.....	14
9.6.ELEMENTY WYLEWANE.....	14
9.7.STOLARKA BUDOWLANA.....	14
9.8.WIĘŻBA DACHOWA I POKRYCIE.....	15
9.10.WENTYLACJA POMIESZCZEŃ.....	17
9.11.MEDIA I INSTALACJE.....	17
10.WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	17
11.ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH	

ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ.....	18
11.1.ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ.....	18
12.UWAGI KOŃCOWE.....	18
C.2.INSTALACJE SANITARNE.....	19
1.WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	19
1.1.PRZEJŚCIA PRZEWODÓW PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE.....	19
1.2.MOCOWANIE PRZEWODÓW.....	20
2.WEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA.....	20
2.1.PROWADZENIE PRZEWODÓW.....	20
2.2.CIĘCIE RUR.....	20
2.3.MOCOWANIE PRZEWODÓW.....	20
3.NSTALACJA GRZEWCA.....	21
3.1.PRZEWODY INSTALACJI C.O.....	21
3.2.PRZEJŚCIA PRZEWODÓW PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE.....	21
3.3.IZOLACJA CIEPŁOCHRONNA.....	21
3.4.KOMPENSACJA PRZEWODÓW.....	21
3.5.ODBIÓR INSTALACJI I PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI.....	21
4.WENTYLACJA MECHANICZNA.....	22
4.1.CHŁODZENIE.....	22
5.PRÓBA SZCZELNOŚCI.....	23
6.WYTYCZNE BRANŻOWE.....	23
7.WYTYCZNE PPOŻ.....	24
C.3.INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	24
1.PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROJEKTU.....	24
2.ZAKRES OPRACOWANIA.....	24
3.ZAŁOŻENIA I MATERIAŁY.....	24
4.OPIS ROZWIĄZAŃ.....	25
4.1.ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ.....	25
4.2.ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG.....	25
5.UWAGI KOŃCOWE.....	26
C.4.CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA.....	26
1.PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	26
2.OPIS FUNKCJI POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZEŃ.....	26
2.1.KOMUNIKACJA.....	26
2.2.POMIESZCZENIA PERSONELU.....	26
2.3.POMIESZCZENIA PRACY.....	27
3.PODSTAWOWE WYMOGI DO SPEŁNIENIA.....	27
4.WYTYCZNE TECHNICZNE.....	27
4.1.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WNĘTRZ.....	27
4.2.WYTYCZNE INSTALACYJNE.....	27
C.5.INF. DOT. BEZP. I OCHRONY ZDROWIA.....	27
1.STRONA TYTUŁOWA.....	27
1.1.NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	27
1.2.LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	27
1.3.IMIĘ I NAZWISKO (NAZWA FIRMY) INWESTORA ORAZ ADRES.....	27
1.4.IMIĘ I NAZWISKO ORAZ ADRES PROJEKTANTA, SPORZĄDZAJĄCEGO	
INFORMACJĘ.....	27
2.ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	
ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI.....	27
3.WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH.....	28

4.ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	28
5.WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.....	28
6.WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.....	28
C.6.OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	30
1.USYTUOWANIE PLANOWANEJ BUDOWY.....	30
2.ZALICZENIE POMIESZCZEŃ DO KATEGORII ZAGROŻENIA.....	30
3.WYSOKOŚĆ.....	30
4.GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.....	30
5.PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH.....	30
6.OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM.....	30
7.PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE.....	30
8.KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA.....	31
9.WARUNKI EWAKUACJI, DŁUGOŚCI DOJŚĆ, PRZEJŚĆ.....	31
10.WYPOSAŻENIE W PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY.....	31
11.SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH.....	32
12.DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE, SYGNALIZACJA.....	32
13.DROGI POŻAROWE.....	32
14.PRZECIWPOŻAROWE ZAOPATRZENIE WODNE.....	32
D)CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	33
E)CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU.....	34
A/K-1 ELEWACJE PÓŁNOCNE	
A/K-2 ELEWACJE POŁUDNIOWE	
A/K-3 RZUT PARTERU	
A/K-4 RZUT DACHU	
A/K-5 PRZĘKRÓJ X-X	
K-1 RZUT FUNDAMENTÓW	
K-2 RZUT KONSTRUKCJI STROPODACHU	
K-3 RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	
K-4 PODCIĄG ŻELBETOWY	
K-5 PODCIĄG ŻELBETOWY	
K-6 ELEMENTY WYLEWANE	
1_IS RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJA C.O.	
2_IS RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJA WODNA	
3_IS RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	
4_IS RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJA VRF	
5_IS RZUT PRZYZIEMIA WENTYLACJA MECHANICZNA	
6_IS WENTYLACJA MECHANICZNA PRZĘKROJE	
ELE-1 INSTALACJA OŚWIETLENIA	
ELE-2 INSTALACJA GNIAZD	
ELE-3 INSTALACJA ODGROMOWA	
ELE-4 SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNI	

A) CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy i zmiana sposobu użytkowania niezależnego lokalu mieszkalnego, stanowiącego część jednego ze skrzydeł budynku zlokalizowanego na działce nr 61/8 obr. IV Świeradów-Zdrój. Projekt zakłada również zmianę zagospodarowania części działki wraz z elementami infrastruktury technicznej.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Działka zlokalizowana jest w centrum miasta przy ul. Skłodowskiej 2. Obsługę komunikacyjną zapewnia istniejący zjazd na drogę publiczną nr 61/6 (ul. Skłodowskiej). Teren działki jest ogrodzony i w całości zagospodarowany. Oprócz przedmiotowego budynku, który jest budynkiem oświatowym z salą gimnastyczną, na działce znajdują się urządzenia sportowe, takie jak boiska, bieżnie itp. Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję jest pod niewielkim spadkiem (ok. 3%) w kierunku północnym. W miejscu planowanej rozbudowy znajdują się krzewy i drzewo iglaste (oznaczone w części rysunkowej projektu). Inwestor posiada stosowne zezwolenie na ich wycinkę.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Rzędna posadowienia projektowanej posadzki parteru dla budynku wynosi:

± 0,00 = 489,7 n.p.m.

Planowana inwestycja przewiduje:

- rozbudowę istniejącego budynku,
- rozbiórkę istniejącego ogrodzenia i budowę nowego,
- budowę przyłącza odprowadzającego wody opadowe z dachu projektowanego budynku,
- budowę przyłącza odprowadzającego ścieki bytowe z projektowanego budynku,
- rozbiórkę istniejących i budowę nowych ścieżek z elementami małej architektury.

3.1. KŁAD KOMUNIKACYJNY

W zakresie komunikacji na przedmiotowej działce projektowany jest jedynie chodnik ze schodami zewnętrznymi (terenowymi) prowadzący głównego wejścia do budynku. Schody podobnie jak chodnik osadzone bezpośrednio na gruncie. Ciągi piesze należy wykonać z chodnikowej kostki betonowej gr. 6 cm o lekko ryflowanych brzegach i fakturowanej powierzchni w kolorze naturalnego granitu (imitującej naturalny kamień). Chodniki powinny okalać obrzeży betonowe o przekroju kwadratowym lub prostokątnym, które fakturą i kolorem nawiązywać będą do kostki.

W przekroju poprzecznym nawierzchnia przedstawia się następująco:

- 6cm - kostka betonowa / kostka brukowa,
- 3cm - podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 20cm - w-wa podbudowy z tłuczni układanego w dwóch warstwach
- 10cm - w-wa z gruntu stabilizowanego cementem

3.2. SIECI UZBROJENIA TERENU

a) Energetyczna

Budynek biblioteki zasilany z projektowanej instalacji WLZ z istniejącego złącza zabudowanego w budynku szkoły.

b) Wodociągowa

Budynek biblioteki zasilany będzie z wewnętrznej instalacji wodnej budynku szkoły.

c) Kanalizacja sanitarna i deszczowa

W związku z planowaną inwestycją projektuje się odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku za pomocą dwóch rur spustowych z czyszczakami oraz

odprowadzenie ścieków bytowych z projektowanego budynku wraz z przełożeniem istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej kd200 kolidującego z projektowanym budynkiem. Kanalizację deszczową projektuje się z rur PVC-U SN8 o średnicy nominalnej 160÷200mm. Studnie systemowe PVC o średnicy 400mm oraz betonowe o średnicy 1000mm. Włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym wentylowane. Przełożenie projektuje się poprzez zabudowę studni systemowych o średnicy 400mm oznaczonych symbolami Sd1 oraz Sd3 na istniejącym rurociągu kd200.

Przykanalik sanitarny, odprowadzający ścieki z projektowanego budynku należy wykonać z rur PVC-U SN8 o średnicy nominalnej 160. Bezpośrednio za budynkiem należy zabudować studzienkę rewizyjną o średnicy 400mm. Odprowadzenie ścieków do wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzonej w gruncie poprzez zabudowę studni betonowej o średnicy 1000mm na istniejącym kanale ks200. Włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym niewentylowane.

Na połączeniu ze studzienkami kanalizacyjnymi o konstrukcji betonowej stosować przejścia szczelne z PVC typu kielichowego z uszczelnieniem gumowym, analogicznym jak dla łącz kielichowych rur. Połączeń bosych rur ze sobą wykonywać za pomocą złączki dwukielichowej. Każdy koniec rury do wciśnięcia w kielich następnej, powinien posiadać znak określający głębokość wcisku - granicę wprowadzenia. Kanalizację sanitarną projektuje się z rur i kształtek kanałowych z PVC o połączeniach kielichowych rodzaj „P”- wciskowych na uszczelką gumową.

3.3.ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- Powierzchnia działki.....1,76 ha
- Powierzchnia zabudowy budynku.....1760 m²
- Powierzchnia nawierzchni utwardzonej.....4350 m²
- Powierzchnia biologicznie czynna.....1,15 ha czyli 65%

4. INFORMACJE W ZAKRESIE OCHRONY ZABYTEKÓW

Miasto Świeradów-Zdrój jest pod opieką Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, wobec czego inwestycja wymaga uzyskania decyzji o pozwoleniu prowadzenia prac przy zabytku.

5. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA INWESTYCJI

Nie dotyczy.

6. INFORMACJE I DANE O WPŁYWIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowana budowa nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

B)CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

C)CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

C.1.ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Część budynku szkoły, w którym mieści lokal adoptowany lokal mieszkalny, to parterowy niepodpiwniczony obiekt z płaskim stropodachem. Lokal posiada samodzielne wejście i oddzielony jest od skrzydła budynku szkoły, wewnętrzną ścinaną. Lokal składa się z trzech pokoi, kuchni, łazienki i dwóch pomieszczeń komunikacyjnych. Budynek jest murowany, posiada stropodach dwudzielny (strop gęstożebrowy i płyty korytkowe), jest ocieplony i otynkowany. Stropodach pokryty jest papą.

1.1.OCENA TECHNICZNA BUDYNKU ADAPTOWANEGO

a) Fundamenty

Adoptowana część budynku posadowiona jest na fundamentach betonowych. Ściany fundamentowe murowane. Poziom terenu wokół jest lekko opadający, głębokość posadowienia fundamentów wynosi około 100 cm poniżej poziomu gruntu, co jest głębokością wystarczającą ze względu na przemarzanie gruntu. Stan techniczny fundamentów jest dobry.

a) Ściany konstrukcyjne

Mury zewnętrzne i wewnętrzne części adoptowanej budynku wykonane cegły ceramicznej pełnej. Grubość ścian nośnych wynosi 25. Mury przyziemia nie są zawilgocone. Stan techniczny ścian nośnych uznać należy za dobry.

b) Stropy

W tej części budynku istnieją stropy prefabrykowane gęstożebrowe lub w postaci płyt kanałowych. Stan techniczny stropów ocenić należy jako dobry, nie są widoczne żadne spękania i ugięcia konstrukcji.

c) Konstrukcja stropodachu

Z płyt korytkowych układanych na ściankach murowanych. Stan techniczny konstrukcji jest dobry, jednak ze względu na zmianę układu geometrycznego będzie w wymieniona.

1.2.OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Projektant oświadcza, że część adoptowanego obiektu będąca przedmiotem opracowania ze względu na usytuowanie, kubaturę, formę oraz stan zachowania elementów konstrukcyjnych takich jak ściany zewnętrzne fundamenty i elementy konstrukcji dachowej nadaje się do zmiany sposobu użytkowania i przeznaczenia na cele użytkowe.

1.3.OPIS PRAC ROZBIÓRKOWYCH

Rozbiórkom zostaną poddane w części adoptowanej budynku wszystkie ścianki działowe. Planowana jest rozbiórka istniejących schodów zewnętrznych. Rozebrana będzie również wierzchnia konstrukcja stropodachu dwudzielnego, wykonana prawdopodobnie z płyt korytkowych. Roboty rozbiórkowe obejmą również wykończenia ścian i stropów istniejących nie przeznaczonych do likwidacji. Posadzki i tynki zewnętrzne i wewnętrzne wraz z ukrytymi pod nimi elementami instalacyjnymi planuje się usunąć. Należy również zdemontować istniejące elementy stolarki budowlanej, grzejniki oraz inne elementy wyposażenia obiektu, które zostaną wymienione na nowe. Roboty rozbiórkowe należy wykonać w kolejności od góry do dołu, bez zrzucania i obciążania niżej położonych stropów. Przy wykonywaniu rozbiórki należy prowadzić roboty wg następującej kolejności:

- rozbiórkę urządzeń i instalacji,
- do rozbiórki można przystąpić po sprawdzeniu, czy wszystkie instalacje zostały odłączone od sieci miejskich przez odpowiednie służby,

- rozbiórkę stolarki budowlanej,
- należy sprawdzić czy wskutek uszkodzenia lub osiadania nadproży ościeżnice nie spełniają funkcji podpory ściany,
- rozbiórkę części przebudowywanego stropu
- rozbiórkę dachu,

Pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież ochronną, kaski, okulary, rękawice ochronne oraz osobisty sprzęt zabezpieczający w postaci pasów lub szelek z linami. W czasie złych warunków atmosferycznych (deszcz, silny, porywisty wiatr i opadów) nie należy prowadzić prac rozbiórkowych. Zabrania się prowadzenia prac rozbiórkowych na różnych poziomach budynku. Teren budowy winien być dozorowany, aby uniknąć możliwości wstępu osobom postronnym w trakcie trwania robót i po ich zakończeniu (w cyklu dobowym).

2. PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Po adoptowaniu istniejącego lokalu i rozbudowie, część budynku objęta opracowaniem, będzie pełniła funkcję Miejskiej Biblioteki Publicznej. Część adoptowana budynku, ze względu na niewielką wysokość pomieszczeń będzie mieściła pomieszczenia zaplecza biblioteki, natomiast część nowoprojektowana, będzie przeznaczona na czytelnie, wypożyczalnię i sale multimedialne.

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU

- Powierzchnia netto.....222,0 m²
- Ilość kondygnacji.....1
- Kubatura.....956,6 m³
- Wysokość (od poziomu wejścia do ocieplenia na stropodachu).....3,66 m
- Kąt nachylenia połaci dachowych.....3 %
- Układ dachu.....płaski

Zestawienie powierzchni projektowanej i adaptowanej części budynku:

Nr	Pomieszczenie	Pow.
1	WIATRŁAP	5,8
2	HOL WEJŚCIOWY	10,4
3	SALA DLA DZIECI	47,6
4	KORYTARZ	4,6
5	CZĘŚĆ BIUROWA	23,6
6	SCHOWEK NA ZABAWKI	6,3
7	POMIESZCZENIE SOCJALNE	2,6
8	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	3,2
9	TOALETA 1(RERSONELU)	4,6
10	TOALETA 2 (OGÓLNODOSTĘPNA)	5,4
11	SALA WIELOFUNKCYJNA	53,8
12	WYPOŻYCZALNIA I KOMPUTERY	54,1
		222,0 m²

4. OPIS FORMY BUDYNKU

Lokal w której będzie mieściła się Miejska Biblioteka Publiczna, chociaż stanowi część budynku istniejącej szkoły, nie będzie z nią funkcjonalnie połączona. Będzie posiadała odrębne wejście ogólnodostępne, z wydzieloną przestrzenią publiczną przed nim (chodnik, klomb, trawnik). Ponadto na całej jego wysokości, począwszy od fundamentu, oddzielać go będzie ściana konstrukcyjna zwieńczona attyką, dlatego należy traktować go jako osobny budynek. Projektowany obiekt po zmianach będzie stanowił parterowy pawilon, kryty płaskim dachem, o jednospadowym nachyleniu połaci, zakrytego attyką na całym obwodzie. Formą budynek nawiązuje do istniejącego budynku szkoły. Jedynym elementem wyróżniającym go będą drewniane części elewacji, które mają wyeksponować strefę wejściową.

5. PROGRAM FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNY

Projektowany układ został podzielony na dwie części:

- ogólnodostępną, przeznaczoną dla czytelników i osób uczestniczących w imprezach organizowanych w bibliotece,
 - zaplecze, mieszczące pomieszczenia pracowników biblioteki oraz węzeł sanitarny.
- Część ogólnodostępna, składać się będzie z trzech dużych sal, w których będą znajdowały się regały z książkami, stanowiska komputerowe i stoły czytelnicze oraz pomieszczenia komunikacji - hol wejściowy i wiatrołap. Zaplecze będzie składało się z pomieszczenia biurowego, socjalnego, gospodarczego i toalet przeznaczonych dla pracowników, oraz osób czasowo przebywających w bibliotece.

6. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt w całości będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych, ponieważ dla osób poruszających się na wózkach projektuje się chodnik dookoła klombu, o nachyleniu nie przekraczającym 5%.

7. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

W miejscu planowanej inwestycji przeprowadzono badania geotechniczne wykonane przez Zakład Usług Geotechnicznych „PARADOXIDES” Jacek Krzysztof Kenig. Wyniki badań geotechnicznych wykazały w rozpatrywanym podłożu budowlanym projektowanej inwestycji występowanie średniozłożonych warunków gruntowych z uwagi na występowanie niejednorodnych, genetycznie i litologicznie – warstw gruntów. Biorąc powyższe pod uwagę oraz przewidywany typ konstrukcji posadowienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 24-09-1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. z dnia 8 października 1998 r.), stwierdza się, że projektowany obiekt odpowiada I kategorii geotechnicznej i może być projektowany i wykonany powszechnie stosowanymi metodami.

8. SPOSÓB POSADOWIENIA

Budynek posadowia się na fundamentach żelbetowych bezpośrednio opartych na gruncie rodzimym. Poziom posadowienia ław fundamentowych dostosować do poziomu fundamentów istniejących sąsiada. Bezwzględnie fundamenty posadowia na warstwie żwirów lekko zaglinionych z kamieniami przechodzących stopniowo w frakcję kamienistą. Pod ściany nośne projektuje się ławy i stopy fundamentowe żelbetowe wylewane na budowie. Warunki gruntowe przyjęte do obliczeń podano w punkcie "Fundamenty i ściany fundamentowe" w części - Rozwiązania budowlane, konstrukcyjno-materiałowe.

9. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

9.1. FUNDAMENTY I ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Budynek posadowiony na fundamentach bezpośrednich za pomocą ław i stóp fundamentowych. Głębokość posadowienia stała. Zaprojektowano ławy fundamentowe pod ściany zewnętrzne i wewnętrzne wysokości od 40 do 80 cm. Ławy fundamentowe wylwane na mokro z betonu B25 zbrojone podłużnym wieńcem ciągłym (4Ø12 i strzemiona Ø6mm co 25 cm) w celu uniknięcia niejednorodnego osiadania budynku. Poszerzenia ław fundamentowych zbroić wg rysunków konstrukcyjnych. Fundamenty posadowione na gruncie rodzimym. W poziome posadowienia budynku zalegają, żwiry lekko zaglinione z kamieniami przechodzącymi stopniowo w frakcję kamienistą, o następujących parametrach geotechnicznych;

- kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u = 39,2^\circ$
- gęstość objętościowa gruntu $G = 210 \text{ kN/m}^3$
- stopień zagęszczenia $I_D = 0,67$

Mury fundamentowe do poziomu posadzki przyjęto z bloczków betonowych np. M6 klasy 15MPa na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 10MPa.

9.2. ŚCIANY CZĘŚCI NADZIEMNEJ

a) Ściany konstrukcyjne.

Do murowania ścian nośnych można użyć bloczków piaskowo-wapiennych gr. 24-25 cm klasy 15 MPa na zaprawie klasy 10MPa.

b) Ściany działowe.

Wymurować z bloczków piaskowo-wapiennych grubości 10-12 cm, tego samego producenta co dla bloczków użytych do murowania ścian konstrukcyjnych. Bloczki należy układać na betonowej wylewce wyrównującej, pomiędzy ścianką działową a wylewką należy wykonać izolację poziomą.

9.3. IZOLACYJE.

a) Izolacje termiczne.

Ściany fundamentowe zewnętrzne i nowe posadzki na gruncie należy docieplić płytami styropianowymi EPS-100-038 o grubości 10,0 cm. Płyty styropianowe do ścian mocować za pomocą płynnej izolacji bitumicznej, przeznaczonej do stosowania w sąsiedztwie styropianu. W części cokołowej należy zabezpieczyć ocieplone połączenie muru podwójną siatką zbrojącą na zaprawie klejowej. Ściany części nadziemnej ocieplone od zewnątrz hydrofobowymi płytami z wełny skalnej o wsp. $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$ i gr. 15,0 cm, przeznaczonymi do izolacji ścian zewnętrznych przy zastosowaniu metody „lekkiej mokrej”. Do kotwienia płyt zastosować kołki ze stali w ilości wymaganej przez producenta wełny. Izolację termiczną przestrzeni dachowej stanowić będzie warstwa wełny mineralnej lub szklanej gr. 20 cm. Należy użyć do tego celu miękkiej maty pakowanej w rolki o zaburzonym układzie włókien, układanej w dwóch warstwach i montowanej na lekki wcisk bez zastosowania dodatkowych mocowań i zabezpieczeń. Współczynnik przewodzenia ciepła dla tego materiału nie powinien być wyższy niż 0,039 W/mK. Współczynniki przenikania ciepła docieplonych przegród podano na rysunku przekroju budynku.

b) Izolacje przeciwwilgociowe.

Projektowane fundamenty, mury fundamentowe i posadzki winny być zabezpieczone dyspersyjną masą asfaltowo-kauczukową, bezrozpuszczalnikową, przeznaczoną również do przyklejania twardych płyt termoizolacyjnych.

Aby zapobiec kapilarnej penetracji wilgoci w posadzkach istniejących zakłada się w projekcie wykonanie wylewki wyrównującej pokryć jednoskładnikową, ekologiczną,

półpłynną folią izolacyjną przeznaczoną do zastosowania we wnętrzach.

Pozostałe izolacje przeciwwilgociowe należy wykonać zgodnie z opisami warstwy podanych w części rysunkowej projektu. W miejscach prowadzenia pionów instalacji sanitarnych przez przegrody należy wykonać jako przejścia szczelne. Ponadto na podłożach posadzek pomieszczeń mokrych należy wykonać izolację z zapraw uszczelniających.

c) Izolacje akustyczne.

Współczynnik redukcji dźwięku R_w dla przyjętych ścian zewnętrznych waha się między 50 a 70 dB. Projektowana stolarka zapewnia izolacyjność akustyczną na poziomie $R_w=30$ dB. Izolacyjność dachu stanowi wełna mineralna o izolacyjności akustycznej $R_w=56$ dB.

9.4. KOMINY WIELOPRZEWODOWE

Szczegółowe rozwiązania dotyczące wentylacji pomieszczeń wg części instalacyjnej projektu budowlanego.

9.5. STROPY

Jako konstrukcję stropodachu nad dobudowaną częścią budynku planuje się zastosowanie lekkiego stropu gęstożebrowego, składającego się z belek, pustaków i nadbetonu, którego montaż może odbywać się bez udziału ciężkiego sprzętu. W projekcie przyjęto strop, który jest w stanie przenieść dopuszczalne obciążenie użytkowe $3,0 \text{ kN/m}^2$. Przed przystąpieniem do układania belek należy sprawdzić z dokumentacją techniczną poprawność wykonania podpór dla przyjętej technologii i materiału (podpory stałe i montażowe powinny być spoziomowane).

Podpory montażowe dla stropu założonego należy ustawiać w równych odstępach pod węzłami pasa dolnego kratownicy belki przy rozpiętości stropu.

W projekcie belki układane są w rozstawie co 45 cm – jest to wartość modułarna odpowiadająca wielu producentom, która nie jest obligatoryjna.

Długość oparcia belki na murze lub innej podporze stałej nie powinna być mniejsza niż zalecana przez producenta. Końce belek należy opierać za pośrednictwem zaprawy cementowej marki m 12 o grubości około 20 mm lub być wtopione w wieniec (poziom dolnej powierzchni wieńca minimum 4 cm poniżej dolnej powierzchni belki stropowej).

9.6. ELEMENTY WYLEWANE

a) Nadproża

Nadproża okienne i drzwiowe z belek prefabrykowanych dowolnego typu i żelbetowych monolitycznych wylewanych na budowie. W projekcie obliczenia sporządzono dla prefabrykowanych belek żelbetowych do ścian nośnych obciążonych stropami. Belki monolityczne żelbetowe zbroić wg rysunków konstrukcyjnych.

b) Trzpień i podciągi

Trzpień w ścianach i podciągi projektuje się jako żelbetowe wylewane na budowie. Zbrojenie trzpień i podciągów wg rysunków konstrukcyjnych. Beton należy wibrować zgodnie z warunkami technicznymi i pielęgnować przez okres, co najmniej 7 dni przy zastosowaniu cementów portlandzkich. Wskazane jest w ciepłych okresach i przy bezpośrednim działaniu promieni słonecznych, zabezpieczyć świeży beton przed wysychaniem, okrywając go matami.

9.7. STOLARKA BUDOWLANA

a) Przeszklenie strukturalne.

Na elewacji frontowej projektowane jest przeszklenia strukturalne ze szkła ograniczającego przepuszczalność energii słonecznej, minimalna wartości $g=0,26$. Szklenie w postaci sześciu zestawów o wymiarach 140x200 cm termoizolacyjnych,

$U < 1,0 \text{ Wm}^2/\text{K}$, należy montować na słupkach ukrytych wewnątrz budynku.

b) Okna i drzwi przeszkłone.

Stolarka okienna oraz drzwi wejściowe i wewnętrzne, w wiatrołapie wykonane z profili PCV w kolorze grafitowym. Szklenie dwuszybowe o wsp. min. $k=1,0$, bezpieczne, antywłamaniowe. Szczegółowe podziały oraz kolorystyka okien i drzwi przedstawiono na rysunkach elewacji.

c) Drzwi wewnętrzne.

We wszystkich pomieszczeniach, zamontowane będą drzwi pełne, gładkie wykończone naturalną okleiną z ościeżnicami drewnianymi lub wykończonymi naturalną okleiną. Drzwi powinny mieć klasę akustyczną $R_w=32 \text{ dB}$. Drzwi powinny być wyposażone w zamki z wkładką bębnową zamykaną na klucz. Szyldy i klamki satynowe w kolorze srebrnym. Mogą być zastosowane drzwi standardowe dobrej klasy.

9.8. WIEŻBA DACHOWA I POKRYCIE

Na całym budynku projektuje się płaski, tzw. dwudzielny stropodach wentylowany. Warstwę sufitową, nośną stanowić będzie strop gęstożebrowy istniejący i projektowany, natomiast poszycie stropu będzie drewniane oparte na drewnianej więźbie. Istniejące na budynku sąsiednim płyty korytkowe układane prawdopodobnie na ściankach murowanych po obcięciu w miejscu wykonania ogniomurka należy oprzeć na nowej ścianie podpierającej. Nową więźbę stropodachu wykonać należy z drewnianych krokwi podpartych pośrednio drewnianymi płatwiami, ułożonymi na drewnianych słupkach. Słupki ustawiać na drewnianej podwalinie (płatwi P2). Połączenia elementów drewnianych wykonać za pomocą typowych połączeń ciesielskich. Szczegółowe wymiary przekrojów, elementów konstrukcji drewniej stropodachu wg rysunków konstrukcyjnych. Stropodach kryty będzie papą w dwuwarstwowym systemie - z użyciem asfaltowej papy podkładowej i papy wierzchniego krycia, z asfaltu modyfikowanego na osnowie z welonu szklanego. Papa wierzchniego krycia powinna wykazywać właściwości nie gorsze niż:

- wodoszczelność przy ciśnieniu co najmniej 10 kPa,
- reakcja na ogień klasa E,
- odporność na spływanie $\geq 100^\circ\text{C}$.

Należy również wykonać nowe fragmenty nowego pokrycia na dachu budynku sąsiedniego, które uległy zniszczeniu w czasie rozbiórek oraz na ogniomurze. Należy przewidzieć zastosowanie akcesoriów dachowych takich jak obróbki, kliny, elementy dylatujące i inne odpowiednie dla pokrycia w zastosowanym systemie. W płycie żelbetowej wylanej nad wejściem do budynku należy wykonać otwory napowietrzające przestrzeń wentylowaną stropodachu poprzez zatopienie w niej rur do kanalizacji wewnętrznej PCV o średnicy $\varnothing 110 \text{ mm}$ w odległości co 1 m. W celu zapewnienia przewietrzania przez konwekcję przestrzeni wentylowanej stropodachu, w miejscu wypłaszczenia należy zamontować kominki wentylacyjne przeznaczone do pokryć papowych.

9.9. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE

a) Tynki wewnętrzne.

W budynku istniejące i projektowane ściany od wewnątrz należy oblicować przy użyciu suchych zapraw na bazie piasku, hydraulicznego wapna i dodatków poprawiających urabialność. Przed tynkowaniem ściany należy pokryć gruntem zwiększającym przyczepność. Elewacje wykończone będą tynkiem oraz okładziną drewnianą (wg rysunków elewacji). W pomieszczeniach oznaczonych na rysunkach wykonać należy okładziny z płytek gresowych bądź deskami podłogowymi. Płytki powinny być wykonane z materiałów niepowodujących poślizgu, nawiązującymi do

naturalnego kamienia.

b) Posadzki.

W części adoptowanej budynku po usunięciu istniejących posadzek i podłóg należy sprawdzić czy warstwa nośna posadzki ma odpowiednią wytrzymałość. Jeżeli tak, oczyszczoną i zagruntowaną powierzchnię należy wyrównać wylewką samopoziomującą. Na wyrównanym i zaizolowanym podłożu należy wykonać okładziny z płytek gresowych bądź desek podłogowych. Płytki o wymiarach nie mniejszych niż 60x60 cm powinny mieć powierzchnię niepowodującą poślizgu, rektyfikowaną, naturalną - nawiązującą do naturalnego kamienia. Odporność na ścieranie wgłębne płytek powinno wynosić co najmniej 130 mm³. Posadzki należy układać na styk (bez fug), na ścianach należy wykonać cokolik wysokości 10 cm z ciętych kafli. Układanie płytek należy rozpocząć od wyznaczonego na środku pomieszczenia punkty. Podłogi drewniane należy wykończyć deskami podłogowymi wykonanymi ze skrzyconych a następnie sprasowanych pasm bambusa, charakteryzujących się bardzo wysoką trwałością i twardością. Deski powinny posiadać złącze KLIK umożliwiające montaż podłogi pływającej (bez konieczności klejenie do podłoża). Należy użyć paneli w kolorze naturalnym (jasnobeżowe), które posiadać będą widoczne nieregularne jaśniejsze i ciemniejsze pasma. Twardość paneli wg skali Brinella nie powinna być mniejsza niż 100 MPa.

c) Okładziny ściennie.

W pomieszczeniach sanitarnych oraz przestrzeni między-szafkowej w pomieszczeniu socjalnym należy wykonać okładziny z prostokątnych płytek gresowych identycznych jak zastosowane na podłodze o wymiarach dopasowanych do wymiarów płytek podłogowych (60x30 cm), układanych dłuższą krawędzią poziomo. Układanie płytek należy dostosować do układu posadzek – styki płytek w tych samych miejscach. W pomieszczeniach sanitarnych płytki należy ułożyć do wysokości sufitu podwieszanego.

d) Sufity podwieszane.

We wszystkich pomieszczeniach poza pom. nr 0.5 (część biurowa) planuje się pod stropem wykonanie modułowych sufitów podwieszanych, z płyt o rdzeniu z wełny szklanej, o dobrej dźwiękochłonności oraz możliwości demontażu. Płyty powinny mieć wymiary co najmniej 120x120 cm. W niektórych pomieszczeniach planuje się również miejscowe ich obniżenia. Układ sufitów pokazano w części rysunkowej projektu natomiast ich poziom określony jest w poniższej tabeli.

Nr	Pomieszczenie	Poziom
1	WIATRŁAP	2,35
2	HOL WEJŚCIOWY	2,5
3	SALA DLA DZIECI	3,1
4	KORYTARZ	2,25
6	SCHOWEK NA ZABAWKI	2,25
7	POMIESZCZENIE SOCJALNE	2,25
8	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	2,25
9	TOALETA 1(RERSONELU)	2,25
10	TOALETA 2 (OGÓLNODOSTĘPNA)	2,25
11	SALA WIELOFUNKCYJNA	3,1
12	WYPOŻYCZALNIA I KOMPUTERY	3,1

W pomieszczeniach gdzie będzie montowany sufit podwieszany wszystkie przewody projektowane można montować z pomocą uchwytów na tynku istniejącego sufitu. Planuje się mocowanie do sufitów lamp wiszących oraz montowanie w nim oświetlenia zintegrowanego. Układ stelaży należy dopasować do układu oświetlenia. Modułowe sufity podwieszane są zwykle tak konstruowane, aby mogły przenieść własny ciężar i ciężar oświetlenia. Bardzo ważne jest, aby wymagania dotyczące maksymalnych obciążeń dla wybranego systemu były respektowane.

e) Elewacje.

W części cokołowej ściany należy otynkować mozaikową masą tynkarską w kolorze ciemnoszarym. Pozostałe części elewacji będą otynkowane zaprawą silikatową barwioną w kolorze naturalnego wapna. Ściany zewnętrzne tynkowane występować będą jedynie w dwóch kolorach (oznaczenia na rysunkach elewacji). Część elewacji wykończona drewnem będzie wentylowana. Deskowanie należy wykonać z drewna nie wymagającego lakierowania np. modrzewia syberyjskiego, który cechuje się wysoką wytrzymałością i dobrą naturalną odpornością na grzyby. Drewno jest odporne na warunki atmosferyczne i bardzo dobrze nadaje się do zastosowania na zewnątrz. Przy montażu zaleca się wcześniej nawiercać miejsca, w których będą wkręcane wkręty montażowe - łebki wkrętów nie powinny wystawać ponad powierzchnię deski. Materiały montażowe (wkręty) muszą być odporne na korozję (najlepiej ze stali szlachetnej), ponieważ materiały nie chronione przed rdzą prowadzą do przebarwienia drewna. Deskowanie malowane powinno być głęboko wnikającym w drewno olejem bezbarwnym, przeznaczonym do impregnacji elewacji drewnianych, chroniącym je przed nadmiernym wchłanianiem wody i brudu. Deski będą układane pionowo, dlatego listwy montażowe muszą być montowane poziomo. Między kolejnymi listwami w poziomie należy pozostawić wolne przestrzenie, aby zapewnić cyrkulację powietrza między panelami a ścianą. Od sufitu i podłogi należy zachować 10 mm odstępu (szczeliny dylatacyjne). Jako okładzin drewnianych można użyć gotowych elementów elewacyjnych np. profili *Zetka*.

f) Powłoki malarskie.

Do malowania pomieszczeń należy użyć farb do wnętrz na bazie silikonu, o wysokiej paroprzepuszczalności. We wszystkich pomieszczeniach zakłada się w projekcie kolor spoiw malarskich nawiązujący do naturalnego wapna (złamana biel) dopuszczalna jest zmiana kolorystyki wg uzgodnień z Inwestorem.

9.10. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ

Elementy wentylacji wg części instalacyjnej projektu budowlanego. W celu dostępu powietrza do pom. sanitarnych, drzwi do nich powinny mieć szczelinę progową od 0,5-1,0 cm.

9.11. MEDIA I INSTALACJE

Zakłada się wyposażyć obiekt w nowe instalacje wewnętrzne: elektryczną, wodnokanalizacyjną. Ogrzewanie obiektu z istniejącej w budynku szkoły sieci ciepłowniczej.

10. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Nieczystości stałe będą składowane w szczelnych pojemnikach na odpady zlokalizowanych na istniejącym placu na terenie działki. Budynek nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych.

11. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ

11.1. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

- śnieg
1 strefa śniegowa, obciążenie obliczeniowe na m^2 powierzchni poziomej
 $S=2,44 \text{ kN/m}^2$
- ciężar własny pokrycia dachowego
 $q_1=0,0,52 \text{ kN/m}^2$
- ciężar własny konstrukcji stropu
 $q_2=4,4 \text{ kN/m}^2$

a) Krokiew K

Założenia:

- przekrój poprzeczny: belka drewniana $8 \times 16 \text{ cm}$
- materiał: drewno klasy C27
- schemat statyczny: belka jednoprzęsłowa przegubowo podparta
- obciążenie równomiernie rozłożone: śnieg, ciężar własny konstrukcji i pokrycia
- rozstaw belek krokwiowych K co 79 cm

Wyniki obliczeń statycznych:

- maksymalny moment gnący: $M_y = 2,59 \text{ kNm}$
- warunek nośności:
 $M/W = 11888 \text{ kPa} < R_{dm} = 13000 \text{ kPa}$

b) Płatew P1

Założenia:

- przekrój poprzeczny: $12 \times 16 \text{ cm}$
- stal: drewno klasy C27
- schemat statyczny: belka trójpłaszczyznowa przegubowo podparta
- rozpiętość przęsła: $L=2,5 \text{ m}$

Wyniki obliczeń statycznych:

- maksymalny moment gnący $M = 3,4 \text{ kNm}$
- warunek nośności: $\sigma = M/W = 11,9 \text{ MPa} < R_{dm} = 13 \text{ MPa}$

c) Podciąg żelbetowy Poz.2.1

Założenia:

- przekrój poprzeczny: belka żelbetowa $24 \times 114 \text{ cm}$
- materiał: beton klasy B25, stal A-III 34GS
- schemat statyczny: belka dwuprzęsłowa przegubowo podparta
- obciążenie równomiernie rozłożone: $q = 48,0 \text{ kN/m}$

Wyniki obliczeń statycznych:

- maksymalny moment gnący w przęśle: $M_y = 302 \text{ kNm}$
- potrzebne pole zbrojenia $F_a = 8,06 \text{ cm}^2 \rightarrow$ przyjęto 3#16

12. UWAGI KOŃCOWE

Na podstawie ustawy z dnia 3.04.1993r. o badaniach i certyfikacji (Dz.U.Nr 55 poz.250 i z 1994r, Nr 27, poz. 96) maszyny, urządzenia i inne wyroby wymienione w wykazach ustalonych Zarządzeniem Dyrektora PCBC z dnia 20 maja 1994r. (Monitor Polski z 1994r. Nr 39 poz. 339 i Nr 60 poz. 535) i instalowane w obiekcie powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i posiadać znak bezpieczeństwa "B". Wyroby nie podlegające obowiązkowi zgłaszania

do certyfikacji na znak bezpieczeństwa powinny mieć udokumentowaną dobrą jakość i spełniać wymagania przepisów bezpieczeństwa pracy, oraz być właściwe z punktu widzenia celu, któremu mają służyć. Prace budowlane należy prowadzić pod ciągłą kontrolą osoby uprawnionej oraz zgodnie z przepisami BHP, wytycznymi BIOZ, Prawem Budowlanym oraz warunkami technicznymi montażu i odbioru prac budowlanych. Przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest zapoznać się kompleksowo z dokumentacją budowlaną. Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany o zakresie określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 (Dz.U.Nr 120,poz.1133)- nie stanowi projektu wykonawczego. Wykonawca nie może wykorzystywać uproszczeń w dokumentacji wynikającej z zakresu opracowania dla wykonania robót niezgodnie z zamierzeniami projektowymi i niezgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

C.2.INSTALACJE SANITARNE.

1. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

Budynek zasilany w wodę ciepłą oraz zimną z istniejącej instalacji budynku szkoły Instalacje wody ciepłej projektuje się z polipropylenu typ 3 (PP-R), rury w typoszegach PN 20. Rura stabi o rurze bazowej w klasie PN 20. Kształtki w typoszegu PN 25 o obniżonym współczynniku oporów miejscowych, z wygładzonym uskokiem na styku kształtki z rurą, powodujące mniejsze zawirowania przepływu. Kolana 90 °posiadające przesunięcie osi symetrii na zewnątrz kształtki, co w efekcie kieruje strumień główny przepływającej masy na łagodniejszy łuk zewnętrzny również obniżając współczynnik oporów miejscowych. Do łączenia rur PP ze sobą lub z przewodami i urządzeniami z innych materiałów należy stosować systemowe złączki zgodnie z instrukcją producenta. Zewnętrzne i wewnętrzne powierzchnie łączników powinny być czyste, bez widocznych defektów po obróbce mechanicznej (rys, porów). W montażu instalacji z rur PP należy przestrzegać wytycznych producenta i stosować ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych, z uwzględnieniem szczególnych zaleceń wynikających ze specyficznych właściwości materiału. Po zmontowaniu, instalację wodociągową przepłukać i poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego. Podwyższone ciśnienie należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 min do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 min spadek ciśnienia nie może przekraczać 0.6 bar. W czasie następnych 2 godz. Spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0.2 bar. Ze względu na elastyczność przewodów ciśnienie będzie spadało. Należy je utrzymywać na stałym poziomie. Przed oddaniem do eksploatacji instalację poddać procesowi dezynfekcji podchlorynem sodu. Dawka chloru nie mniejsza niż 25 g/m³. W czasie dezynfekcji wprowadzać do instalacji podchloryn sodu w postaci 3% roztworu. Po 24 h wodę odprowadzić z instalacji. Instalację płukać do zaniku zapachu chloru.

1.1.PRZEJŚCIA PRZEWODÓW PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE.

Przewody prowadzone pod tynkiem należy na całej ich długości owinać elastyczną otuliną, umożliwiającą ich termiczne ruchy. Przewody układane w bruzdach należy zabezpieczyć przed tarciem o ich ścianki przez owinięcie otuliną. Wielkość bruzdy powinna być dostosowana do średnicy ułożonych w niej przewodów oraz grubości zastosowanych otulin. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy,) wykonać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Przejście przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) prowadzić w rurach osłonowych o średnicy przewodu większej co najmniej o 40 mm od średnicy zewnętrznej przewodu. Końcówki rury

osłonowej uszczelnić masą plastyczną z zachowaniem przepisów Ppoż. Rurę osłonową na całej długości wypełnić masą plastyczną. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonywać zgodnie z normami branżowymi.

1.2.MOCOWANIE PRZEWODÓW.

Do mocowania przewodów z PP należy stosować uchwyty systemowe z tworzyw sztucznych. Można również stosować uchwyty z blachy stalowej lub płaskownika, lecz wtedy na całym obwodzie obejmy powinna być podkładka ochronna z gumy. Rozstaw uchwytów powinien zapewniać kompensację termiczną przewodów. Ze względu na zmniejszoną sztywność rur polipropylenowych w stosunku do stalowych należy w przypadku wykonywania instalacji z PP ściśle przestrzegać wymagań dotyczących uchwytów mocujących

2. WEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA.

2.1.PROWADZENIE PRZEWODÓW.

Przewody kanalizacji wewnętrznej projektuje się z tworzywa sztucznego. Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z astolanu - materiału niskosumowego o gęstości min. 1,90g/cm³. Odpływy z urządzeń sanitarnych zebrane i odprowadzone poprzez przewody poziome na zewnątrz budynku. . Podejścia odpływowe, łączące wyloty aparatów sanitarnych z pionem, prowadzić z minimalnym spadkiem 2,0 – 2,5 %. Przewody kanalizacyjne lokalizować równolegle do przewodów wody zimnej ,cieplej wody użytkowej i centralnego ogrzewania przy zachowaniu odległości od tych przewodów co najmniej 0,10 m. Łączenie przewodów za pomocą połączeń kielichowych uszczelnionych pierścieniem gumowym, o średnicy dopasowanej do zewnętrznej średnicy przewodu kanalizacyjnego. Odgałęzienia przewodów odpływowych wykonywać za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°. Przybory i urządzenia łączone z instalacją kanalizacyjną należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować niemożność wyssania wody z syfonu podczas spływania wody z innych przyborów oraz przenikania zapachów z instalacji do pomieszczeń. Minimalna wysokości zamknięcia wodnego dla miski ustępowej , umywalki wynosi 50 – 75 mm. W miejscach przejść przez przegrody budowlane nie dopuszcza się połączeń rur. Piony kanalizacyjne oraz podejścia pod urządzenia należy mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów plastikowych lub metalowych z gumową wkładką. Podejścia do przyborów sanitarnych wkuwać w ściany. Dla odprowadzenia skroplin z urządzeń klimatyzacyjnych odprowadzane ze pomocą sytemu kominowego kotła, zaprojektowano podejście o średnicy 0,05m zakończone korkiem gumowym do podłączenia węża elastycznego. Piony kanalizacji sanitarnej wyprowadzone ponad dach poprzez wywiewkę dachowa kanalizacyjną.

2.2.CIĘCIE RUR

Podczas cięcia należy korzystać z piły o drobnych zębach, a przede wszystkim należy pamiętać o zachowaniu kąta prostego. Aby zachować kąt prosty, należy korzystać ze skrzynki uciosowej lub owinać rurę kartką papieru. Przed wykonaniem połączenia przycięty bosc koniec należy oczyścić z zadziorów i zukosować pod kątem 15° za pomocą pilnika. Nie należy przycinać kształtek.

2.3.MOCOWANIE PRZEWODÓW

Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Powinny one mocować przewody pod kielichami. Na przewodach pionowych należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne powinno zabezpieczać rurociąg przed dociskiem. Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.

3. INSTALACJA GRZEWCA.

Projektuje się instalację C.O. z wymuszonym obiegiem, $t_1/t_2 = 70/55$ °C. Projekt instalacji C.O. został wykonany dla III strefy klimatycznej o temp. zew. – 20 °C. Temperatury pomieszczeń przyjęto wg Dz.U.02.75.690 z późn.zm.; ostatnia zm. Dz.U.08.201.1238. Obliczenie zapotrzebowania ciepła wykonano wg PN-EN/12831/2006 – Instalacje grzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego lub równoważnej. Instalacja zasilana z istniejącej kotłowni poprzez zabudowę obiegu pompowego ze zmieszaniem, wyposażonego w licznik ciepła.

3.1. PRZEWODY INSTALACJI C.O.

Główne przewody wykonane z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego i metalu łączonych w systemie zaciskowym. Od rozdzielaczy i dalej do grzejników instalacja prowadzona jest podposadzkowo. Do połączeń stosować kształtki systemowe.

Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki płytowe wykonane z miedzi i aluminium. Grzejniki wyposażać w zawór termostatyczny, , oraz element wykonawczy w postaci głowicy termostatycznej z zabezpieczeniem przed kradzieżą.

3.2. PRZEJŚCIA PRZEWODÓW PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE.

Wszelkie przejścia przewodów centralnego ogrzewania przez przegrody konstrukcyjne (ściany nośne, stropy itp.) wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających wzdłużne przemieszczanie się przewodu w ścianie lub stropie. Przestrzeń między tuleją a przewodem należy wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonywać zgodnie z normami branżowym z zachowaniem przepisów p.poż.

3.3. IZOLACJA CIEPŁOCHRONNA.

Wszystkie przewody instalacji centralnego ogrzewania izolować cieplnie izolacją ciepłochronną (o wsp. nie większym niż $U=0.035$ W/m²·K) zgodnie z załącznikiem nr 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

3.4. KOMPENSACJA PRZEWODÓW.

Instalacje wykonane ze stali wyposażać w kompensatory naturalne (wykorzystanie prowadzenia instalacji). Podstawową zasadą przy wbudowaniu kompensatorów jest to , aby był umieszczony pomiędzy punktami stałymi lub dwoma odgałęzieniami, w osi, kompensator był mocowany punktem stałym, Wydłużenia liniowe należy kompensować przez odpowiednie prowadzenie przewodów pokazane na rysunku z uwzględnieniem wytycznych producenta.

3.5. ODBIÓR INSTALACJI I PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI.

Próbę szczelności należy poprzedzić napełnieniem instalacji wodą poprzez zainstalowany filtr siatkowy zatrzymujący cząstki stałe, co zapobiega niszczeniu ochronnej warstwy tlenowej. Próbę należy przeprowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II ". Próbę szczelności na zimno należy przeprowadzić przy ciśnieniu 1.5 razy większym od ciśnienia roboczego (minimum 7.5 bara). Rury można napełnić wodą po 2 godz. od wykonania ostatniego zgrzewu. Pierwsza próbę należy przeprowadzić po 24 h od napełnienia rur wodą. Dopiero po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem badania szczelności można przystąpić do zakrycia bruzd i kanałów oraz do wylewania posadzki przy napełnionej instalacji.

Przed oddaniem obiektu do użytku należy przeprowadzić równoważenie hydrauliczne w celu dopasowania przepływów projektowych do warunków rzeczywistych wg. normy PN-EN 14336 lub równoważnej.

4. WENTYLACJA MECHANICZNA

Zaprojektowany system wentylacji nawiewno-wywiewnej zapewnia utrzymanie parametrów powietrza w pomieszczeniach na poziomie przewidzianych przepisami. Układ wentylacyjny nawiewno-wywiewny obsługiwany przez centralę z podwójnym obrotowym wymiennikiem ciepła (sprawność urządzenia nie mniejsza niż 82%) oraz nagrzewnicą elektryczną o mocy 2,7kW . Wymiana powietrza dla pomieszczeń realizowana poprzez układ kratki nawiewnych oraz wywiewnych w zabudowie przy stropie pomieszczenia.

4.1. CHŁODZENIE

W pomieszczeniach sal bibliotecznych ogólnodostępnych i części biurowej zaprojektowano urządzenia dochładzające pomieszczenia.

Zasilanie układów chłodzenia poprzez inwerterowe jednostki zewnętrzne. Skropliny odbierane będą poprzez tackę skroplin i odprowadzane będą przewodami skroplin wykonanymi z rur PVC lub CPVC. Przewody układać ze spadkiem min. 1,0%. Po ustaleniach na budowie z Inwestorem skropliny włączyć do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej. Miejsca wpięcia ustalić na budowie. Podejścia pod urządzenia zasyfonowane.

Zadaniem instalacji klimatyzacyjnej jest odprowadzenie zysków ciepła pochodzących od promieniowania słonecznego oraz tych powstających w pomieszczeniu. Największy udział w sumie zysków mają zyski pochodzące od promieniowania słonecznego przenikającego przez powierzchnie przeszklone (okna), od osób przebywających w pomieszczeniu oraz ciepło wydzielane przez urządzenia elektroniczne takie jak komputery, monitory, drukarki, urządzenia ksero, lodówki, wyposażenie kawiarni itp., a także ciepło będące efektem ubocznym oświetlenia pomieszczeń.

Możliwość zaprogramowania pracy sprężarek inwerterowych w układach split na niskich obrotach przyczynia się do oszczędności energii o około 40% w porównaniu z pracą sprężarek tradycyjnych. Regulacja obrotów sprężarki (zmniejszenie) umożliwia zmniejszenie hałasu emitowanego przez sprężarkę do otoczenia przez jednostkę zewnętrzną. Ponadto w chwili osiągnięcia w pomieszczeniu zadanej temperatury w systemie inwerterowym temperatura docelowa utrzymywana jest przez długi czas dzięki możliwości płynnego dostosowania prędkości obr. sprężarki do warunków

Instalacja chłodnicza

Instalacje wykonać z rur miedzianych. Rury będą podwieszane przy pomocy systemowych zawiesi pojedynczych lub podwójnych, mocowanych do sufitu. Instalacje zamontować tak aby były one oddalone od siebie na odległość umożliwiającą ewentualny demontaż i założenie nowej izolacji cieplnej w razie jej uszkodzenia. Przewody w pomieszczeniach gdzie nie ma sufitów podwieszonych oraz na dachu budynku należy prowadzić w korytach.

Do izolacji termicznej rur zastosować otuliny na bazie kauczuku syntetycznego. Zaleca się izolację otuliną lub zastosować rury miedziane z fabrycznie nałożoną otuliną z pianki termoizolacyjnej.

Nie wolno obłożyć izolacją termiczną miejsc połączeń instalacji przed wykonaniem prób i odbioru.

Izolacja nie może posiadać żadnych przerw w przejściach przez osłony zwłaszcza w przejściach przez ściany i inne płyty. Każda rura powinna być izolowana osobno.

Parametry pracy jednostek zewnętrznych:

- Czynniki chłodnicze R410A
 - Moc nominalna chłodnicza jednostki zewnętrznej Q=28,kW
 - Moc nominalna grzewcza jednostki zewnętrznej Q=21,5kW
 - Współczynnik efektywności EER/COP nie mniejsze niż 5,20/5,74
 - Współczynnik ESEER nie mniejszy niż 7,54
 - Jednostka wyposażona wyłącznie w sprężarki inwerterowe
 - Poziom ciśnienia akustycznego nie większy niż 59dB(A) w trybie chłodzenia
 - Parametry pracy jednostek wewnętrznych
 - Poziom ciśnienia akustycznego nie większy niż 27dB(A) dla mocy 2,8kW , oraz 32dB(A) dla mocy 4,5kW
 - Urządzenia wyposażone w filtr plazmowy
 - Pobór mocy nie większy niż 30W na urządzenie
 - Wysokość urządzenia (bez obudowy /panelu/ blendy) nie większa niż 214mm dla urządzenia o wydajności 2,8kW i 256mm dla urządzenia o mocy 4,5kW
- Urządzenia zewnętrzne i wewnętrzne powinny posiadać certyfikat EUROVENT.

5. PRÓBA SZCZELNOŚCI.

Po zamontowaniu instalacji chłodniczej przeprowadzić test szczelności. W tym celu napełnić instalację suchym azotem technicznym do ciśnienia testowego i pozostawić w tym stanie na 24 godziny. Próby należy prowadzić zgodnie z normą PN-EN 378 : 2002 lub równoważnej. Instalacje ziębnicze i pompy ciepła . Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 2: projektowanie, budowanie, sprawdzanie, znakowanie i dokumentowanie oraz DTR producenta urządzeń.

6. WYTYCZNE BRANŻOWE

a) branża budowlana

- pod przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane wykonać przebicie
- przez strop i ściany nośne budynku po zainstalowaniu kanałów zaizolować termicznie ze spełnieniem wymogów p. poż.
- dokonać maskowania i obudowania kanałów wentylacyjnych wg wytycznych architektonicznych
- zapewnić dostęp do wszystkich elementów wymagających okresowej kontroli lub przeglądu

b) branża elektryczna

- do wentylatorów oraz pozostałych urządzeń doprowadzić energię elektryczną zgodnie dok. DTR producentów
- instalację zasilającą zespół wentylatorowy centrali należy podłączyć przez wyłącznik bezpieczeństwa. Wyłącznik ten odcina napięcie na czas obsługi i napraw niezależnie od szafy sterującej. Wyłącznik umieszczony jest w polu widzenia obsługującego wentylatorów
- należy wykonać instalację odgromową wentylatorów i wyrzutni dachowych
- instalacje powietrzne i urządzenia uziemić
- do siłowników zaworów elektromagnetycznych doprowadzić energię elektryczną

c) branża instalacyjna

Wykonać montaż instalacji powietrznych zapewniając ich szczelność odpowiednią dla klasy wszystkie kanały należy zaizolować z użyciem izolacji z wełny mineralnej o gr. min 40 mm. Dla kanałów czerpnych stosować izolacje kauczukowe. Do wymienników central doprowadzić energię grzewczą. Zasilanie wymienników musi być wykonane zgodnie z instrukcjami producenta tj. rurociągi zasilający i powrotny wody należy połączyć tak, aby wymienniki pracowały w przeciwprądzie. skropliny z

urządzeń odprowadzić do inst. kanalizacyjnej instalacje wentylacyjne po uruchomieniu należy wyregulować zgodnie z PN-EN 12599 „Wentylacja budynków, procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji” lub równoważnej.

7. WYTYCZNE PPOŻ

Instalacje prowadzone będą w pomieszczeniach będących w różnych strefach pożarowej. Przejścia instalacji klimatyzacji przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć ogniochronną masą. Dla instalacji wentylacyjnej zastosować klapy p.poż. o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody, w której zostały zamontowane.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynkach, z wyjątkiem budynków jednorodzinnych i rekreacji indywidualnej, powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek.

C.3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROJEKTU

Niniejszy projekt został opracowany na zlecenie Miejskiej Biblioteki Publicznej w Świeradowie-Zdroju, ul. 11 Listopada 35, 59-850 Świeradów-Zdrój.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- instalację oświetlenia podstawowego
- instalację gniazd wtyczkowych 230 V
- instalację siły 400 V
- instalację ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- instalację połączeń wyrównawczych
- instalacja odgromowa.

3. ZAŁOŻENIA I MATERIAŁY

Za podstawę do opracowania projektu posłużyły materiały:

- projekt architektoniczno - konstrukcyjny
- obowiązujące przepisy budowlane
- obowiązujące normy
- katalogi typowych rozdzielnic n/n
- katalogi branżowe osprzętu i urządzeń elektrycznych
- uzgodnienia z inwestorem
- wizja lokalna.

4. OPIS ROZWIĄZAŃ.

4.1. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Projektowana instalacja elektryczna zasilana będzie z przebudowanej SL znajdującej się w budynku szkoły kablem YKY 5x16 mm². Moc potrzebna dla zasilania projektowanej biblioteki wynosi 32,2kW. W związku z tym należy wystąpić z wnioskiem do Zakładu Energetycznego celem dokonania rozdziału istniejącej instalacji i przydziału mocy w wielkości 32,2 kW dla projektowanej biblioteki z zabezpieczeniem przelicznikowym 50A. Szafkę licznikową SL zabudować we wnęce ściennej przy istniejącej szafce licznikowej szkoły.

4.2. ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG

Rozdzielnię RG dla biblioteki należy wykonać zgodnie z projektem i zabudować we wnęce ściennej w wiatrołapie biblioteki. Rozdzielnię RG należy wykonać zgodnie z projektem w szafie podtynkowej modułowej. W rozdzielni zabudować ochronniki przeciwprzepięciowe czterobiegunowe B+C i wyłączniki nadprądowe S 304 C 20A, S 301 B 16 A, S 301 B 10 A, S 303 D 32 A, S 303 C 20 A, P 312 B 16 A 0,03 A.

a) Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych

Instalację oświetlenia stanowi oświetlenie ogólne wykonane przy pomocy opraw oświetleniowych fluorescencyjnych i żarowych w zależności od przeznaczenia pomieszczeń, wykonanych przewodami typu kabelkowego YDY 3 x 1,5 mm² i YDY 5 x 1,5 mm² ułożonych w tynku. Do oświetlenia projektowanej biblioteki należy zastosować oprawy oświetleniowe dostropowe ze zintegrowaną obudową i żarówką LED o mocy 35 W, oraz wiszące biurowe oprawy oświetleniowe wykonane z metalu ze świetłówką T5 2x39W. Lampy należy zawiesić na wysokości 2,50 m. Do oświetlenia zewnętrznego należy użyć opraw hermetycznych. W szczelinie podsufitki na zewnątrz projektuje się podświetlenie z samoprzylepnych pasków diodowych o mocy 7.2 W/m w zestawie z zasilaczem 12V, świecący w kolorze *WARM WHITE*. Podświetlenie należy zamontować w taki sposób by przez szczeliną rzucało światło w dół na drewniane wykończenie elewacji. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych pokazano na rysunkach oświetlenia. Dobór mocy, ilość i rozmieszczenie opraw dokonano metodą współczynnika sprawności przy pomocy programu ES-SYSTEM ESOW Oświetlenie Ogólne Wnętrz dla E_{sr} – średniego natężenia oświetlenia na płaszczyźnie roboczej gdzie zgodnie z obowiązującymi normami dla pomieszczeń biurowych E_{sr} wynosi min. 300 lx. Osprzęt instalacyjny w pomieszczeniach wtynkowy oraz wtynkowy hermetyczny z tworzywa sztucznego. Łączniki instalować na wysokości 1,4 m, a gniazda wtyczkowe w pomieszczeniach sanitarnych i pomieszczeniu socjalnym na wysokości 1,3 m od posadzki natomiast w pozostałych pomieszczeniach 0,3 m od podłogi. Obwody gniazd wtyczkowych 2P+PE wykonać przewodem kabelkowym YDY 3x1,5 mm² ułożonym w tynku.

b) Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie napięcia zasilania. Jako środki ochrony przed dotykiem pośrednim /ochrona dodatkowa/przewiduje się ułożenie przewodu PE do którego należy podłączyć styki ochronne gniazd wtyczkowych. W budynku należy zainstalować tzw. główną szynę wyrównawczą "GSW" wykonaną z płaskownika stalowego ocynkowanego Fe/Zn 25x4 mm, do której należy przyłączyć wszystkie metalowe części konstrukcji i wyposażenia instalacyjnego obiektu, metalowe obudowy maszyn i urządzeń oraz przewody uziemiające instalacji odgromowej. Rezystancja uziemienia GSW nie może przekraczać 10 Ω . Instalację elektryczną wewnętrzną odbiorczą w budynku wykonać w pięcioprzewodowym układzie TN - S. W pomieszczeniach należy dodatkowo wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze z

przewodem PE oraz wszystkimi instalacjami wodno-kanalizacyjnymi i c.o. Instalację ochronną wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

c) Instalacja odgromowa

Jako ochronę odgromową zaprojektowano zwody poziome niskie wykonane z drutu stalowego ocynkowanego montowanego na wspornikach połączonych przewodami odprowadzającymi z uziomami za pośrednictwem dwudzielnych złącz kontrolnych. Zwody poziome niskie na dachu wykonać drutem stalowym ocynkowanym Fe/Zn Ø 6 mm. Układanie zwodów na dachu należy wykonać z zachowaniem następujących warunków:

- zamocowanie zwodów powinno być trwałe, przy czym odległość zwodu od pokrycia dachu niepalnego lub trudnopalnego nie może być mniejsza niż 2 cm.
- wszystkie elementy budowlane nie przewodzące znajdujące się nad powierzchnią dachu (kominy, ściany przeciwpożarowe itp.) należy wyposażyć w zwody i połączyć z siatką zwodów zamocowanych na powierzchni dachu.
- wszystkie metalowe elementy budynku znajdujące się na powierzchni dachu (kominy, wyciągi, itp.) powinny być połączone z najbliższym zwodem lub przewodem odprowadzającym.

Przewody odprowadzające należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym Fe/Zn Ø 6 mm. Przewody odprowadzające należy układać na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach w odległości od ściany co najmniej 2 cm, mocować za pomocą śrub naciągowych. Złącza kontrolne należy instalować na wysokości 1,3 m nad powierzchnią ziemi. Uziom otokowy wykonać taśmą stalową ocynkowaną Fe/Zn 25 x 4 mm ułożoną w ziemi na głębokości 0,6 m w odległości 2 m od zewnętrznej strony fundamentów. Uziom przed wejściem prowadzić w rurze osłonowej z PCV. Przewody uziemiające wykonać taśmą stalową ocynkowaną Fe/Zn 25 x 4 mm. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 30 Ω. Instalację odgromową należy wykonać i odebrać zgodnie z obowiązującymi normami. Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać badania odbiorcze wykonanej instalacji odgromowej, wyniki zaprotokołować.

5. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót elektrycznych wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem projektu, obowiązującymi przepisami oraz normami. Wykonać pomiary rezystancji izolacji przewodów i skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji uziemień, wyniki zaprotokołować. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranność wykonania połączeń przewodów uziemiających i ochronnych PE.

C.4.CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest technologia lokalu użytkowego o charakterze biblioteki z zapleczem biurowo-sanitarnym.

2. OPIS FUNKCJI POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZEŃ

2.1. KOMUNIKACJA.

Do lokalu czytelnicy i personel wchodzi tym samym wejściem bezpośrednio z zewnątrz. Do zaplecza biurowego można wejść za pośrednictwem ogólnodostępnej komunikacji.

2.2. POMIESZCZENIA PERSONELU.

Docelowo zatrudnienie w lokalu, określa się na poziomie 2-4 osób. W biurach będzie pracowało nie więcej niż 2 osoby. Lokal wyposażony jest w jedną toaletę dla pracowników i drugą ogólnodostępną dla innych osób przebywających w bibliotece.

Na zapleczu wydzielono również pomieszczenie socjalne miejscem przeznaczonym do przygotowania przez pracowników posiłków własnych.

2.3. POMIESZCZENIA PRACY.

Wszystkie sale to pomieszczenia jednoprzestrzenne wentylowane mechanicznie z zamontowanymi stacjami klimatyzacji. Oświetlone światłem sztucznym na poziomie umożliwiającym pracę w obiektach oświaty.

3. PODSTAWOWE WYMOGI DO SPEŁNIENIA

- Zaplecza powinny być zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt,
- Osoby postronne nie mogą korzystać z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych przeznaczonych dla pracowników,
- W przypadku zmiany funkcji pomieszczeń należy dokonać uzgodnień z P.I.S.

4. WYTYCZNE TECHNICZNE

4.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WNĘTRZ

- Ściany - w łazience dla personelu muszą być pokryte materiałem łatwo zmywalnym, nienasiąkliwym, nietoksycznym, odpornym na działanie wilgoci.
- Narożniki ścian przy ciągach komunikacyjnych powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.
- Podłogi łatwo zmywalne, nieśliskie, gładkie, nienasiąkliwe, niepyłące oraz odporne na ścieranie i uderzenia mechaniczne.
- Drzwi gładkie, dostosowane do zmywania wodą.

4.2. WYTYCZNE INSTALACYJNE

Instalacja wentylacyjna powinna umożliwiać spełnienie warunków wymiany i czystości powietrza oraz bezpieczeństwa pożarowego, a także warunki dotyczące temperatury i wilgotności pomieszczeń określone w Polskich Normach, w celu zapewnienia warunków komfortu cieplnego dla pracowników.

C.5. INF. DOT. BEZP. I OCHRONY ZDROWIA

1. STRONA TYTUŁOWA.

1.1. NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projekt budowlany rozbudowy oraz zmiana sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego z przeznaczeniem na bibliotekę miejską.

1.2. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Działka nr 61/8 obr. IV Świeradów-Zdrój.

1.3. IMIĘ I NAZWISKO (NAZWA FIRMY) INWESTORA ORAZ ADRES

Miejska Biblioteka Publiczna w Świeradowie-Zdroju
ul. 11 listopada 35, 59-850 Świeradów-Zdrój

1.4. IMIĘ I NAZWISKO ORAZ ADRES PROJEKTANTA, SPORZĄDZAJĄCEGO INFORMACJĘ

Piotr Wyrostek – przedstawiciel firmy WW PROJEKT z siedzibą w przy ul. Papieża Jana Pawła II 11a w Kamiennej Górze.

2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Roboty budowlane należy wykonywać w następującej kolejności:

- wykonanie wykopów fundamentowych,
- wykonanie ław i ścian fundamentowych,
- ułożenie izolacji ścian fundamentowych,
- wykonanie ścian nośnych zamurowań okiennych, drzwiowych oraz przebić i

- nowych nadproży i podciągów,
- wykonanie ścianek attykowych i postumentów na stropodachu,
- wykonanie więźby dachu i pokrycia dachu wraz z elementami wykończeniowymi (koryta, obróbki blacharskie, kliny, wywinięcia papy),
- wstawienie okien, drzwi wejściowych zewnętrznych i wewnętrznych oraz obróbka stolarki,
- wykonanie wyburzeń ścianek działkowych wewnątrz, skucie tynków na ścianach nośnych i wykonanie nowych ścian działowych,
- położenie instalacji wewnętrznych,
- roboty wykończeniowe (tynki, posadzki, malowanie).
- wykonanie ogrodzenia terenu oraz elementów małej architektury,
- Wykonanie ocieplenia i elementów wykończenia elewacji i klombów i nowych ogrodzeń,
- przygotowanie nawierzchni pod ciągi pieszce, pieszo-jezdne, i miejsca postojowe,
- nasadzenie zieleni projektowanej.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na przedmiotowej działce poza budynkiem szkoły nie występują żadne obiekty budowlane.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wykonać zagospodarowanie terenu budowy w zakresie wyznaczenia stref niebezpiecznych - dotyczy to w szczególności:

- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,
- stref gromadzenia i usuwania odpadów.

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych, każdorazowo należy informować pracowników o przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Instrukcje dotyczące prac szczególnie niebezpiecznych powinny być prowadzone z należytą dokładnością mając na uwadze bezpieczeństwo i ochronę zdrowia pracowników. Osoba nadzorująca budowę zobowiązana jest do przekazania wiedzy w sposób zrozumiały i czytelny dla wykonujących niebezpieczne prace budowlane. Do objaśnień należy posłużyć się wszelkiego rodzaju materiałami takimi jak dokumentacja projektowa, rysunki i szkice.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

- a) Teren budowy należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym.
- b) Należy zwrócić uwagę na prawidłowe zabezpieczenie wykopów. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane

tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Wykop należy zabezpieczyć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do niego. Zamiast balustrad teren robót można oznaczyć za pomocą lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.

- c) Rusztowania powinny posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów; stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń: zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy; posiadać piony komunikacyjne i poręcz ochronną zgodnie z przepisami. Wykonanie i montowanie rusztowań prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową. Dopuszczenie do użytkowania po dokonaniu odbioru przez nadzór budowlany.
- d) Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drodze powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Daszki ochronne powinny znajdować się w miejscach przejść i wejść do budynku na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Szerokość daszku powinna być większa o 1m od szerokości przejścia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.
- e) Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem przez zastosowanie zgodnie z przepisami balustrad. Krawędzie stropów nieobudowanych ścianami należy zabezpieczyć balustradami, także otwory w stropach, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1m od poziomu posadzki, powinny być zabezpieczone balustradą.
- f) Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być wykonane oraz utrzymywane w taki sposób, aby nie stanowiły żadnego zagrożenia dla pracowników.
- g) Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.
- h) Przewody zasilające maszyny i urządzenia pracujące na placu budowy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- i) Przewody i urządzenia elektryczne przy impregnowaniu konstrukcji należy zabezpieczyć przed działaniem impregnatu.
- j) Osoby wykonujące roboty impregnacyjne lub odgrzybieniewe powinny być wyposażone w środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do występujących zagrożeń. Materiały budowlane impregnowane mogą być użyte do montażu dopiero po pełnym wyschnięciu impregnatu.
- k) Wszelkie roboty impregnacyjne lub odgrzybieniewe powinny być prowadzone z uwzględnieniem instrukcji producenta środków służących do wykonywania tych robót.
- l) Pracownik wykonujący roboty na dachu, jest obowiązany stosować środki ochrony indywidualnej takie jak szelki lub inne urządzenia ochronne zabezpieczające przed upadkiem z wysokości.
- m) Cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nieutrudniające swobody ruchu. Roboty ciesielskie

- montażowe wykonuje zespół liczący co najmniej 2 osoby.
- n) Teren budowy należy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru,
 - o) Stanowiska pracy, pomieszczenia i drogi komunikacji powinny być, w miarę możliwości, oświetlone światłem dziennym.
 - p) Podnośniki umieszczone wewnątrz budynku powinny funkcjonować bezpiecznie. Strefy bezpośrednio pod nimi powinny być wydzielone i trwale oznakowane.
 - q) Mechanizmy napędowe podnośników powinny być obudowane i niedostępne dla osób nieupoważnionych. Wszystkie urządzenia techniczne powinny posiadać certyfikaty bezpieczeństwa i być użytkowane zgodnie z D.T.R.
 - r) Drogi komunikacyjne powinny być zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami.
 - s) Wewnętrzne roboty malarskie z zastosowaniem składników wydzielających szkodliwe dla zdrowia substancje lotne należy wykonywać przy zapewnieniu intensywnej wentylacji pomieszczeń, uwzględniającej właściwości fizykochemiczne materiałów.
 - t) Pracownicy pracujący na budowie powinni posiadać aktualne badania lekarskie i być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP.

C.6.OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

1. USYTUOWANIE PLANOWANEJ BUDOWY

Działka, na której planuje się powyższą inwestycję znajduje się w obrębie miejscowości Świeradów-Zdrój. Zlokalizowana jest przy ulicy Marii Skłodowskiej-Curie. Obsługę komunikacyjną zapewnia istniejący wjazd na działkę z w/w ulicy. Na przedmiotowej działce znajduje się budynek szkoły, z którym projektowany budynek będzie połączony. Wszystkie odległości charakterystyczne budynku podano w części graficznej projektu zagospodarowania terenu.

2. ZALICZENIE POMIESZCZEŃ DO KATEGORII ZAGROŻENIA

Obiekt zgodnie z § 8 Dz. U. nr 75 z 2002r. zalicza się do budynków niskich. Wydzielono kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W całej strefie będzie przeby

3. WYSOKOŚĆ

Obiekt ma wysokość maksymalną, liczoną od poziomu wejścia do ocieplenia na stropodachu 3,66 m w związku z tym należy go zakwalifikować do niskich.

4. GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej poniżej 500MJ/m².

5. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

Nie przewiduje się przechowywania substancji palnych w rozbudowywanym obiekcie.

6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM

Nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Wydzielono jedną strefę pożarową. Całkowita powierzchnia zabudowy budynku wynosi 245,0 m² i jest mniejsza od dopuszczalnej. Maksymalna liczba użytkowników, przyjęta w odniesieniu do powierzchni strefy wynosi 35 osób (7 osób / m²).

UWAGA! Zgodnie z § 4.1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.03.121.1137 z dnia 11 lipca 2003 r.) Niniejszy projekt nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.

8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA

Zgodnie z § 212 pkt.2 Dz. U. nr 75 z 2002r. Ze względu na opisany powyżej podział na strefy przyjęto klasę odporności pożarowej C dla całego budynku .

Wymagania dla elementów budynku w zależności od klasy podano w poniższej tabeli

klasa odp. Pożarowej budynku	klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ¹⁾²⁾	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
C	R 60	R 15	REI 60	EI 30(o↔i)	EI 15	RE 15

R nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol.2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem. Wysokość pasa min. 0,8m.

³⁾ Wymagania nie dotyczą nasłonecznienia dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

Wszystkie projektowane i istniejące elementy budynku spełniają wymagania dla klasy C:

- ściany konstrukcyjne nośne zewnętrzne i wewnętrzne z bloczków silikatowych o odporności ogniowej 240 minut,
- ściany wewnętrzne – działowa gr 12 cm – min. EI 120
- podciągi żelbetowe oraz słupy wylewane o 240 minutach odporności ogniowej,
- strop i stropodach o 120 minutach odporności ogniowej,
- konstrukcja dachu drewniana impregnowana preparatem dającym mu właściwość materiału niezapalnego.

9. WARUNKI EWAKUACJI, DŁUGOŚCI DOJŚĆ, PRZEJŚĆ.

Najdłuższe dojście ewakuacyjne nie przekracza 30m. Najdłuższe przejście ewakuacyjne w pomieszczeniach usługowych nie przekracza 40m. W budynku nie przewiduje się pomieszczeń, w których może przebywać ponad 50 osób.

10. WYPOSAŻENIE W PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY.

Dla części biurowej – 1 gaśnica (jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) na każde 100 m². Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych.

11.SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH.

Wszystkie przewody wentylacyjne znajdują się w jednej strefie pożarowej. Przepusty instalacyjne dla instalacji użytkowych o średnicy powyżej 4cm w klasie odporności ogniowej tych ścian i stropów za wyjątkiem wchodzących do pom. higieniczno-sanitarnych

12.DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE, SYGNALIZACJA.

Nie jest wymagane stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, oddymiających, instalacji sygnalizacyjno-alarmowych. Obiekt będzie wyposażony w instalację odgromową.

13.DROGI POŻAROWE.

Obiekt dostępny jest dla jednostek straży pożarnych. Dostęp do obiektu jest zapewniony na całej długości i szerokości budynku od strony wejść głównych. Drogę pożarową stanowi droga publiczna – Skłodowskiej o szer.>4m.

14.PRZECIWPOŻAROWE ZAOPATRZENIE WODNE.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewnione z istniejącej zewnętrznej sieci wodociągowej. Dostępne są co najmniej 2 hydranty w odległości do 75 m od budynku szkoły.

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU
BUDOWLANEGO OPRACOWALI:

ARCHITEKTURA mgr inż. arch. Daniel Wilk
mgr inż. arch. Piotr Wyrostek

KONSTRUKCJE mgr inż. Jacek Wyrostek

INST. SANITARNE mgr inż. Ryszard Mundyk

INST. ELEKTRYCZNE inż. Leon Miśkiewicz

Kamienna Góra 13.08.2013 r.

D)CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

E)CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU