

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY ZS NR 2 IM.EMILII PLATER W PIASECZNIE PRZY UL.AL.BRZÓZ 27

Adres inwestycji:

05-501 Piaseczno, ul.Al.Brzóz 26
dz.nr ewid. 43, 54/4, 54/5, 54/7, 59/1, obręb 64

Zamawiający:

POWIAT PIASECZYŃSKI
STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNIE
05-500 Piaseczno, ul.Chyliczkowska 14

Autorzy:

ARCHITEKTURA Autor: mgr inż.arch.Violetta Piękoś-Kwiecińska mgr inż.arch.Krystian Kwieciński Sprawdzający: mgr inż.arch.Jolanta Sołtan	nr upr. 356/92 nr.upr. WA-369/90	
KONSTRUKCJA Autor: mgr inż.Iwona Pasternak Sprawdzający: mgr inż.arch.Violetta Piękoś-Kwiecińska	nr upr. MAZ/0044/POOK/07 nr.upr. 356/92	
INSTALACJE SANITARNE Autor: mgr inż.Kamil Saczuk Sprawdzający mgr inż.Piotr Grzegorz Uklejski	nr upr.MAZ/0209/PWOS/11 nr upr.MAZ/0214/PWOS/11	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE Autor: mgr inż.Włodzimierz Frączek Sprawdzający: mgr inż.Grzegorz Stodolski	St-189/72 St-222/79	

Warszawa, 30 czerwca 2016

SPIS TOMÓW

TOM 1	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - Projekt Zagospodarowania terenu - Projekt Architektoniczno-budowlany
TOM 2	PROJEKT KONSTRUKCYJNY
TOM 3	PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH
TOM 4	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

SPIS ZAWARTOŚCI.

1. STRONA TYTUŁOWA.....	1
2. SPIS TOMÓW	2
3. SPIS ZAWARTOŚCI.....	3
3.1.DANE LICZBOWE.....	5
4. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	6
KOPIE UPRAWNIENI PROJEKTANTÓW , ZAŚWIADCZENIA Z IZB ZAWODOWYCH.....	7-13
5.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI- OPIS TECHNICZNY.....	14-17
6. INFORMACJA BIOZ.....	18-21
7. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY- OPIS TECHNICZNY	12-66
1.Podstawa opracowania projektu	
2.Zakres i cel opracowania	
3.Opis budynku- stan istniejący	
3.1.Opis ogólny	
3.2.Opis szczegółowy	
4.Opis budynku – stan projektowany	
4.1.Opis ogólny i zakres prac	
4.2.Program funkcjonalny	
4.2.Dane liczbowe po przebudowie	
4.4.Instalacje	
5.Opis rozwiązań projektowych	
5.1.Układ konstrukcyjny	
5.2.Przegrody budowlane	
5.3.Izolacje	
5.4.Wykończenia wewnętrzne	
5.5.Wykończenia zewnętrzne	
5.6.Kolorystyka zewnętrzna budynku	
5.7.Winda	
5.8.Kontenerowa kotłownia na dachu	
6.Założenia technologiczne	
6.1.system pracy	
6.2.powierzchnie i kubatury	
6.3.temperatury wewnętrzne	
6.4.wentylacja	
6.5.klimatyzacja	
6.6.usuwanie odpadów	
6.7.oświetlenie	
6.8.wysokość pomieszczeń	
6.9.umeblowanie	
6.10.wyposażenie	
6.11.dostępność dla osób niepełnosprawnych	
7.Rozwiązania instalacyjne	
7.1.instalacja zimnej i ciepłej wody	
7.2.instalacja kanalizacji sanitarnej	
7.3.instalacja kanalizacji deszczowej	

7.4. instalacja hydrantów wewnętrznych	
7.5. instalacja CO	
7.6. instalacja chłodzenia	
7.7. wentylacja mechaniczna	
7.8. instalacja gazu ziemnego	
7.9. instalacje elektryczne	
7.10. instalacja odgromowa	
8. Charakterystyka energetyczna	
9. Analiza możliwości zastosowania alternatywnych źródeł energii	
10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych	28
7.1. warunki przeciwpożarowe	
7.2. warunki BHP	
7.3. warunki fizyczne i techniczne wykonania robót	
11. Charakterystyka ekologiczna	
12. Warunki ochrony pożarowej	
13. Bezpieczeństwo użytkowania	
14. Higiena i zdrowie	
15. Zakres prac budowlanych	
15.1. szczegółowy zakres prac	
15.2. materiały i technologie	
15.3. urządzenia i wyroby	
15.4. oświetlenie	
16. Uwagi	
8. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	66-81
A0. Projekt zagospodarowania terenu	1: 500
A1. Projekt-rzut suterenu	1: 50
A2. Projekt-rzut parteru	1: 50
A3. Projekt-rzut I piętra	1: 50
A4. Projekt-rzut dachu	1: 50
A5. Projekt-aranżacja- suterena	1: 100
A6. Projekt-aranżacja -parter	1: 100
A7. Projekt-aranżacja- I piętro	1: 100
A8. Projekt-przekrój A-A	1: 50
A9. Projekt-przekrój B-B	1: 50
A10. Projekt-przekrój C-C	1: 50
A11. Projekt- elewacja – wschodnia	1: 100
A12. Projekt- elewacja- północna	1: 100
A13. Projekt- elewacja- zachodnia	1: 100
A14. Zestawienie okien i drzwi	
9. DOKUMENTY INWESTORA	82-99
- mapa do celów projektowych	
- zgoda na obniżenie poziomu podłogi poniżej terenu Decyzja DE ZNS/00836/2014	
- ekspertyza techniczna	
- badania gruntu	

3.1 DANE LICZBOWE

		ST. ISTNIEJĄCY	PO PRZEBUDOWIE
DZIAŁKA			
	POW.DZIAŁKI dz.nr ewid.43 - 12.700,0 m2 dz.nr ewid.54/4 - 2.000,0 m2 dz.nr ewid.54/5 - 2.400,0 m2 dz.nr ewid.54/7 - 500,0 m2 dz.nr ewid.59/1 - 1.100,0 m2	18.700,0 m2 -100%	18.700,0 m2 -100%
	POW.ZABUDOWY BUDYNKAMI	1.619,00	1687,00
	POW.UTWARDZONE	1.821,00	2.047,00
	POW.ZABUDOWANA	3.440,00 – 18,40 %	3.734,0- 19,97%
	POW.BIOLOGICZNIE CZYNNNA	15.260,00 – 81,6%	14.966,0- 80,03%

BUDYNKI: STAN ISTNIEJĄCY

	drewniany	betonowy	sala gimnast.	biblioteka
POW.ZABUDOWY 1.582,00 + 37=1.619,00	259,50	302,5	555,00	465,00
POW.CAŁKOWITA 3.377,00 +37=3.414,00	778,50	907,50	802,00	890,00
POW.UŻYTKOWA 2.835 + 30= 2.865,00	721,50	734,50	665,00	714,00
KUBATURA 13.387 +100=13.487,0	2.753,50	3.233,50	4.200,00	3.200,00

BUDYNKI: STAN PO PRZEBUDOWIE

	nowoprojektowany	betonowy	sala gimnast.	biblioteka
POW.ZABUDOWY 1.650,10 + 37=1.687,1	327,6	302,5	555,00	465,00
POW.CAŁKOWITA 3.582,30 +37=3.619,30	982,8	907,50	802,00	890,00
POW.UŻYTKOWA 2.960,3 + 30= 2.990,30	846,8	734,50	665,00	714,00
KUBATURA 14.197, 80 +100=14.297,80	3564,3	3.233,50	4.200,00	3.200,00

4.OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.

Warszawa,30.06.2016

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogiem zawartym w art.20 pkt.4 znowelizowanego Prawa Budowlanego oświadczam , że wykonany przeze nas projekt architektoniczno-budowlany:

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA
BUDYNKU SZKOŁY ZS NR 2 IM.EMILII PLATER
W PIASECZNIE PRZY ul.Al.Brzóz 26, gm. Piaseczno
dz.nr ewid. 43, 54/4, 54/5, 54/7, 59/1, obręb 64
KATEGORIA OBIEKTU IX

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA Autor: mgr inż.arch.Violetta Piękoś-Kwiecińska mgr inż.arch.Krystian Kwieciński Sprawdzający: mgr inż.arch.Jolanta Sołtan	nr upr. 356/92 nr.upr. WA-369/90	
KONSTRUKCJA Autor: mgr inż.Iwona Pasternak Sprawdzający: mgr inż.arch.Violetta Piękoś-Kwiecińska	nr upr. MAZ/0044/POOK/07 nr.upr. 356/92	
INSTALACJE SANITARNE Autor: mgr inż.Kamil Saczuk Sprawdzający mgr inż.Piotr Grzegorz Uklejski	nr upr.MAZ/0209/PWOS/11 nr upr.MAZ/0214/PWOS/11	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE Autor: mgr inż.Włodzimierz Frączek Sprawdzający: mgr inż.Grzegorz Stodolski	St-189/72 St-222/79	

5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.INWESTOR : Powiat Piaseczyński- Starostwo Powiatowe w Piasecznie, Piaseczno
ul.Chyliczkowska 14

2.ADRES BUDOWY : Piaseczno, Al.Brzóz 26, dz.nr 43, 54/4, 54/5, 54/7, 59/1, obręb 64, gmina
Piaseczno, pow.piaseczyński, woj.mazowieckie

3.PODSTAWA OPRACOWANIA

- mapa do celów projektowych- skala 1:500
- wypis i wyrys z MPZP
- Dokumentacja inwentaryzacji z lipca 2015r.
- Ekspertyza techniczna dot. stanu technicznego budynku wyk.lipiec 2015, przez firmę MES
A.Jakubowski autor mgr inż.I.Pasternak
- Opinia dot.stanu pożarowego wyk.lipiec 2015 przez firmę FSP P.Szajda, autor inż.poż. Roman
Ropelewski
- Analiza możliwości kompleksowej przebudowy, wyk. lipiec 2015 przez firmę VGR, autor mgr
inż.arch.Violetę Piękoś-Kwiecińską
- Koncepcja projektowa przebudowy wyk.lipiec 2015 przez firmę VGR, autor mgr
inż.arch.Violetę Piękoś-Kwiecińską
- Opinia geotechniczna wyk.marzec 2016 przez firmę Wiercenia Studzienne i Geologiczne
S.Purzycki, autor mgr inż.Bożena Purzycka
- program Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy

4.PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy i rozbudowy budynku szkoły ZS nr 2 im.E.Plater w
Piasecznie przy ul.Al.Brzóz 26 w zakresie rozbiórki istniejącego budynku w konstrukcji drewnianej i
wykonania w jej miejscu nowego budynku w konstrukcji żelbetowo-murowanej.

5.USTALENIA MPZP

Zespół Szkół zajmuje działkę nr 43, 54/4, 54/5, 54/7, 59/1, obręb 64, w miejscowym planie
zagospodarowania „ MPZP Części miasta Piaseczna dla obszaru ograniczonego ulicami: Pomorską,
Konopnickiej, Redutową, Graniczną, przedłużeniem ul.Granicznej do Al.Brzóz, rzeką Jeziorką, torami
kolei Radomskiej i ul.Sienkiewicza” przeznaczoną pod tereny usług oświatowych, oznaczone symbolem
36UO.

6.UWARUNKOWANIA Z MPZP :

Zapisy MPZP określają:

- minimalną powierzchnię biologicznie czynną- 80%, przy czym powierzchnia biologicznie czynna jest
rozumiana jako część działki na gruncie rodzimym, nie stanowiąca powierzchni dojazdów, dojeżdżających pieszych,
pokryta trwałą roślinnością. Nie uznaje się za powierzchnię biologicznie czynną: zieleni projektowanej na
dachach i ścianach budynku oraz budowli naziemnych i podziemnych, nawierzchni żwirowych, grysowych
i ażurowych.
- maksymalną wysokość zabudowy do 2 kondygnacji, nie więcej niż 8,0m od istn.poziomu terenu do

poziomu gzymsu lub okapu i nie więcej niż 10,0m od poziomu terenu do kalenicy

- ilość 20 miejsc parkingowych /1000m² powierzchni usług

7.ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

a/ukształtowanie terenu : teren o dużych różnicach wysokości, budynki ZS zlokalizowane na terenie wyniesionym, ich usytuowanie wykorzystuje zróżnicowanie wysokościowe terenu. Teren zalesiony- drzewa iglaste i liściaste

b/działka narożna, od strony północnej przylega do ulicy Al.Brzóz o nawierzchni betonowej, od strony wschodniej przylega do ulicy Głogowej o nawierzchni betonowej, od strony południowej przylega do ul.Granicznej o nawierzchni utwardzonej

c/zabudowa :

Zespół budynków składa się z połączonych ze sobą obiektów:

- budynek drewniany, będący przedmiotem opracowania, wzniesiony w latach międzywojennych XX wieku- dwukondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony
- dobudowa z częścią dydaktyczną, wybudowana w latach 60-tych XX wieku, dwukondygnacyjna, podpiwniczona
- budynek sali gimnastycznej z zapleczem z 2007r, jednokondygnacyjny
- nowa część dydaktyczna z 2010 r., dwukondygnacyjna, podpiwniczona
- łącznik z 2010r, jednokondygnacyjny

Na terenie znajduje się boisko szkolne o nawierzchni asfaltowej, dojazd do budynku od ul.Al.Brzóz z kostki betonowej, ścieżki na terenie ziemne, utwardzone. Na terenie istnieją miejsca parkingowe w ilości 25 szt w tym 1szt dla osób niepełnoprawnych o nawierzchni gruntowej.

d/komunikacja zewnętrzna – działka narożna, leży przy drogach o nawierzchni utwardzonej, wjazd główny na teren od strony ul.Al.Brzóz, wjazd od Al.Brzóz bramą na teren boiska oraz wjazd od strony ul.Granicznej

e/uzbrojenie – istniejący wodociąg gminny w ul.Al.Brzóz

- istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej w ul.Granicznej
- istniejąca linia energetyczna – przyłącze elektryczne od strony ul.Al.Brzóz
- istniejąca sieć gazowa, przyłącze od ul.Al.Brzóz
- istniejąca sieć teletechniczna, przyłącze od ul.Al.Brzóz, w studni teletechnicznej na terenie

Odprowadzenie wód deszczowych:

- część drewniana (podlegająca rozbiórce) wody z dachu odprowadzane poprzez rury spustowe bezpośrednio na teren, przy części drewnianej istnieją 3 studzienki chłonne, które wymagają remontu
- pozostałe części Zespołu Szkół- do istniejących studzienek chłonnych

8.PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projektuje się rozbiórkę istniejącego budynku w konstrukcji drewnianej i w jej miejscu budowę nowej części. Budynek projektowany będzie obiektem o 3 kondygnacjach w tym suterena, parter i I piętro.

Projektowana rzędna posadzki suterenu 0,00= 107,90 m n.p.m.

a/Planuje się przebudowę istniejących przyłączy:

- przyłącze gazowe
- przyłącze wodne

b/Zapotrzebowanie na media wymaga zmian w ilości przydziałów: wody, kanalizacji sanitarnej, gazu, energii elektrycznej.

**Dobowe zapotrzebowanie na wodę na cele bytowe wynosi ok.6000 dm³,
na cele p.pożarowe wynosi 2,0l/s
Dobowa ilość ścieków wynosi ok. 6000 dm³
Zapotrzebowanie dobowe na gaz wynosi ok.51 m³
Zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi 80 kW**

c/ Pozostawia się istniejące miejsce kontenerów na odpady przy bramie wjazdowej od ul.Al.Brzóz

d/Odprowadzenie wód deszczowych bez zmian w stosunku do stanu istniejącego- rury spustowe z części nowoprojektowanej odprowadzane będą bezpośrednio na teren, natomiast powierzchnie obniżone zostaną podłączone do istniejących studzienek chłonnych .

e/Pozostawia się istniejące wjazdy i furtki na teren:

- 2 bramy wjazdowe od ul.Al.Brzóz
- jedna furtka od ul.Al.brzóz
- jedna brama wjazdowa z furtką od ul.Granicznej

f/Miejsca parkingowe, zwiększa się ilość miejsc parkingowych do ilości 49 , zgodnie z zapisami MPZP wymagana ilość to 20 miejsc parkingowych /1000m² powierzchni usług.

Powierzchnia użytkowa podstawowa usług

- część podlegająca opracowaniu 951,30 m²,
- część istniejąca ok.900,00 m²,

Łącznie 1851,3 m², wyliczona minimalna ilość miejsc parkingowych- 37 szt. **Zaprojektowano 49 miejsc parkingowych.**

Nowe miejsca lokalizuje się na nowoprojektowanym parkingu przy boisku szkolnym, wydzielonym z terenu boiska o nawierzchni utwardzonej, dostępne poprzez istn.bramę wjazdową.

g/drogi wewnętrzne

Projektuje się nowy ciąg pieszy o szerokości 150 cm, stanowiący dojście pożarowe od ul.Al.Brzóz do wyjścia z budynku na kondygnacji suterenu. Nawierzchnia z kostki betonowej , obrzeża betonowe. Projektuje się utwardzoną drogę dojazdową do boiska i parkingu o nawierzchni z Ekopłyt, dostęp z Al.Brzóz poprzez istniejącą bramę o szer. 5,0 m.

9. WARUNKI GEOTECHNICZNE

wg Opinii geotechnicznej (w załączeniu) **Kategoria geotechniczna I – proste warunki gruntowo-wodne.**

10. BILANS TERENU PO PRZEBUDOWIE

BILANS TERENU	ST. ISTNIEJĄCY	PO PRZEBUDOWIE
POW.DZIAŁKI dz.nr ewid.43 - 12.700,0 m2 dz.nr ewid.54/4 - 2.000,0 m2 dz.nr ewid.54/5 - 2.400,0 m2 dz.nr ewid.54/7 - 500,0 m2 dz.nr ewid.59/1 - 1.100,0 m2	18.700,0 m2 - 100%	18.700,0 m2 - 100%
POW.ZABUDOWY BUDYNKAMI	1.619,00	1687,00
POW.UTWARDZONE	1.821,00	2.047,00
WSKAŹNIK INTENSYWNOŚCI <i>bez wymagań</i>		
POW.ZABUDOWANA	3.440,00 – 18,4%	3.734- 19,97%
POW.BIOLOGICZNIE CZYNNNA	15.260,0 – 81,6%	14.966,0- 80,03%
IŁOŚĆ M.PARKINGOWYCH	25	49

11.WPŁYW PROJEKTOWNEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

-Projektowana inwestycja polegająca na przebudowie i rozbudowie istniejącego budynku szkoły, w zakresie rozbiórki budynku drewnianego i w jego miejsce budowie nowego budynku, nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.

-Przebudowę budynku zaprojektowano w sposób minimalizujący jego wpływ na środowisko obszaru inwestycji i otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego, a obszar oddziaływania nie wykracza poza granice działki. Budynek nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji do otoczenia a także ilość wprowadzanych gazów i pyłów do powietrza nie przekroczy jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

-Budowa nie spowoduje wycinki drzew, sposób posadowienia nie ma wpływu na system korzeniowy i go nie narusza. Obiekt nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

-Projektowana inwestycja nie rodzi praw do terenu oraz nie powoduje naruszenia prawa własności osób trzecich, nie stanowi przeszkody w dostępie do drogi publicznej oraz nie przesłania światła słonecznego, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej i środków łączności, nie wpływa również negatywnie na istniejącą zabudowę działek sąsiednich i ich dotychczasowe użytkowanie.

Projektant:
mgr inż.arch.Violetta Piękoś-Kwiecińska

Sprawdzający:
mgr inż.arch.Jolanta Sołtan

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO : budynek szkoły ZS nr 2 im.E.Plater

KATEGORIA OBIEKTU IX

Przebudowa i rozbudowa budynku szkoły ZS nr 2 im.E.Plater w zakresie rozbiórki budynku w konstrukcji drewnianej i budowy w jej miejscu budynku w konstrukcji żelbetowo-murowanej.

2. ADRES OBIEKTU : PIASECZNO, ul. Al.Brzóz 26, gm. Piaseczno, dz.ewid.nr. 43, 54/4, 54/5, 54/7, 59/1, obręb 64

3. IMIĘ I NAZWISKO INWESTORA : Powiat Piaseczyński Starostwo Powiatowe w Piasecznie

4. ADRES INWESTORA : Piaseczno ul.Chyliczkowska 14

5. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:

Zakres robót obejmuje rozbiórkę istniejącego budynku w konstrukcji drewnianej oraz budowę nowej części w technologii mieszanej (wylewane i murowane ściany z częściowymi wzmocnieniami żelbetowymi oraz żelbetowe stropy). W ramach inwestycji należy wykonać tymczasowe zasilanie całego obiektu ZS w zakresie ogrzewania, przebudowę przyłącza wodociągowego, tymczasowe zasilanie placu budowy , tymczasowe zasilanie urządzeń teletechnicznych.

Całość prac budowlanych obejmuje:

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty przygotowawcze
- roboty rozbiórkowe
- roboty w zakresie przyłączy tymczasowych i docelowych
- roboty budowlano-montażowe
- roboty ziemne i nawierzchniowe związane z wykonaniem dojazdu do parkingu oraz boiska
- wykonanie ogrodzenia boiska – ogrodzenie systemowe
- roboty wykończeniowe
- maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Przed rozpoczęciem robót należy zabezpieczyć teren wykonywania prac uwzględniając uzbrojenie podziemne terenu oraz obowiązujące wymagania dotyczące wymaganego dojazdu do obiektów.

Zagospodarowanie terenu powinno być tak wykonane aby zapewnić: bezpieczny ruch ludzi i pojazdów miejsca składowania materiałów budowlanych, zorganizowanie zaplecza administracyjno-socjalnego dla prowadzonych prac.

Roboty należy prowadzić zgodnie z harmonogramem robót.

6. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH :

Inwestycja będzie prowadzona na działce ogrodzonej, dostępnej z ul.Al.Brzóz, na której są zlokalizowane także inne budynki szkoły:

- budynek z częścią dydaktyczną, wybudowany w latach 60-tych XX wieku, dwukondygnacyjny, podpiwniczona
- budynek sali gimnastycznej z zapleczem z 2007r, jednokondygnacyjny
- budynek z nową częścią dydaktyczną z 2010 r., dwukondygnacyjny, podpiwniczony
- łącznik z 2010r, jednokondygnacyjny

Na przedmiotowej działce jest zlokalizowane przyłącze:

- gazowe w wolnostojącej skrzynce – podlegające przebudowie

- wodociągowe- podlegające przebudowie
- kanalizacyjne bez zmian
- studzienki chłonne kanalizacji deszczowej przeznaczone do remontu
- teletechniczne w zewnętrznej studzience bez zmian
- energetyczne napowietrzne bez zmian

7. WSKAZANIA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU , KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI :

- fragment działki przeznaczony na zaplecze budowy
- realizowana rozbiórka
- realizowana rozbudowa w zakresie budowy nowego budynku
- wzdłuż elewacji występują ciągi pieszce.

UWAGA

Obiekt czynny, odbywają się zajęcia dydaktyczne. Należy zapewnić właściwe wyгородzenie terenu zajętego pod inwestycję oraz zapewnić bezpieczeństwo użytkowania budynków sąsiednich.

8. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWL. :

Prace na wysokości mogą powodować zagrożenie upadku przedmiotów na sąsiednie ciągi pieszce. Stąd wynika konieczność szerokich wyгородzeń i zadaszenia ciągów pieszych, których wyłączyć nie można .

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- Podczas prac należy korzystać ze sprzętu ochrony osobistej takiego jak kaski, szelki bezpieczeństwa itp.
- Sprzęt ciężki użyty do prac musi mieć ważne zaświadczenia wydane przez dozór techniczny
- Należy przestrzegać środków i warunków bezpiecznego wykonywania prac określonych w poleceniu na pracę
- Osoby wykonujące roboty elektryczne muszą posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych minimum do 1 kV
- Prace budowlano-montażowe wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz współczesną wiedzą techniczną i dokumentacją projektową
- Podłączenie nowo zainstalowanych urządzeń elektrycznych wykonać po wcześniejszym odbiorze technicznym
- Podczas zaistnienia wypadku przy pracy należy poszkodowanemu pracownikowi udzielić stosownej pomocy, wezwać, jeśli to konieczne pomoc specjalistyczną, powiadomić odpowiednie służby oraz kierownictwo firmy o zaistniałym wypadku.

9. WSKAZANIA SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH :

Podczas realizacji inwestycji należy przeszkolić pracowników do prac na wysokości, zapewnić odbiór rusztowań i zabezpieczeń ciągów pieszych.

- instruktaż przeprowadzi kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
- zorganizowanie punktu pierwszej pomocy medycznej

- oznakowanie terenu budowy tablicami zabraniającymi wstępu osobom postronnym
- oznakowanie zgodnie z odp.przepisami urządzeń i sprzętu budowlanego, rusztowań
- bezpieczne składowanie materiałów budowlanych
- wykonanie robót budowlanych zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych odpowiednich branż
- zapewnienie ciągłej łączności telefonicznej dla kierownika budowy
- niezależnie od powyższych wskazań kierownik budowy przy opracowaniu planu BIOZ zobowiązany jest uwzględnić wymogi przepisów roz.Ministra Infrastruktury z dn.06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.(Dz.U.nr.47,poz.401)

Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.W czasie realizacji prac demontażowych i montażowych:

- zachować szczególną ostrożność w sąsiedztwie rozdzielnic i tras kablowych instalacji elektrycznej,
- każdorazowo sprawdzić czy na powierzchni kanałów i demontowanych konstrukcji nie ma napięcia elektrycznego,
- przed przystąpieniem do prac sprawdzić czy demontowane i będące w sąsiedztwie urządzenia są odłączone od instalacji elektrycznej,
- w przypadku stosowania prac pożarowo niebezpiecznych sprawdzić, czy w pobliżu (kanały, studzienki, kratki kanalizacyjne) nie są zgromadzone materiały lub odpady palne),
- przed przystąpieniem do prac sprawdzić zakres z inspektorem nadzoru,
- w czasie demontażu zabezpieczyć istniejące czynne instalacje elektryczne, teletechniczne, sygnalizacyjne.

Obsługa urządzeń oraz ekipa monterska powinna być przeszkolona pod względem BHP i p.poż. oraz poddawana okresowym badaniom lekarskim.

10. WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE :

- działka nie znajduje się na terenie występowania szkód górniczych
- działka nie znajduje się na terenie objętym ochroną konserwatora zabytków
- działka jest działką leśną
- przebudowywany budynek nie powoduje zacieniania i przesłaniania w stosunku do działek sąsiednich
- obszar oddziaływania planowanej inwestycji –nie będzie wykraczać poza granice działki Inwestora

Ochrona środowiska

Wykonywane prace nie mają istotnego wpływu na środowisko.

a) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska.

- b) Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążą wykonawcę.
- c) W okresie trwania budowy i wykańczania roót Wykonawca będzie wszelki uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla oób i mienia wynikających ze skażeń, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie działania Wykonawcy. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :
- zanieczyszczenie powietrza pyłami i gazami,
 - rozprzestrzenianie hałasu,
 - możliwość powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

- a) Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- b) Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy , wymagany przez odpowiednie przepisy.
- c) Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- d) Wszystkie przejścia przez przegrody ogniowe należy uszczelnić ogniochronnymi masami uszczelniającymi do odporności ogniowej przegrody np. Hilti.

Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Szczegółową lokalizację i zabezpieczenie zaplecza budowy należy uzgodnić z kierownictwem obiektu. Zaplecze i teren budowy nie wymaga dodatkowych prac ani uzgodnień związanych ze zmianą organizacji ruchu.

Teren budowy i zaplecza budowy należy odgrodzić w sposób uzgodniony z kierownictwem obiektu.

Składowanie materiałów

Teren przeznaczony na składowanie materiałów ma być wydzielony i wyraźnie oznakowany. Sposób składowania nie może powodować pogorszenia się, jakości magazynowanych materiałów. Dostęp do materiałów musi być ograniczony tylko do osób bezpośrednio wykonujących prace montażowe zgodne z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją techniczną.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, jakiego wymagają technologie wykonywanych prac, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Transport

Transport elementów wyposażenia powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach w zamkniętych pojemnikach. Dla każdego stosowanego materiału lub urządzenia, w tym także poszczególnych składników należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producenta.

Projektant:

mgr inż.arch. Violetta Piękoś-Kwiecińska

7. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY – BUDOWLANY - OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- mapa do celów projektowych- skala 1:500
- wypis i wyrys z MPZP
- Dokumentacja inwentaryzacji z lipca 2015r.
- Ekspertyza techniczna dot. stanu technicznego budynku wyk.lipiec 2015, przez firmę MES A.Jakubowski autor mgr inż.I.Pasternak
- Opinia dot.stanu pożarowego wyk.lipiec 2015 przez firmę FSP P.Szajda, autor inż.poż. Roman Ropelewski
- Analiza możliwości kompleksowej przebudowy, wyk. lipiec 2015 przez firmę VGR, autor mgr inż.arch.Violettę Piękoś-Kwiecińską
- Koncepcja projektowa przebudowy wyk.lipiec 2015 przez przez firmę VGR, autor mgr inż.arch.Violettę Piękoś-Kwiecińską
- Opinia geotechniczna wyk.marzec 2016 przez firmę Wiercenia Studzienne i Geologiczne S.Purzycki, autor mgr inż.Bożena Purzycka
- Zgoda na obniżenie poziomu posadzki poniżej terenu – decyzja DE ZNS/00836/2014 z dn.08.04.2016
- Warunki techniczne z PWIK
- Warunki techniczne z gazowni
- program Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy

2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy i rozbudowy budynku szkoły ZS nr 2 im.Emilii Plater w zakresie rozbiórki istniejącego budynku w konstrukcji drewnianej i w jego miejscu budowy nowego budynku w konstrukcji mieszanej (żelbetowo- murowanej);

- w zakresie architektury
- w zakresie konstrukcji (TOM 2 KONSTRUKCJA).
- w zakresie instalacji sanitarnych- kotłownia oraz wymiana instalacji CO i instalacji ciepłej wody (TOM 3 INSTALACJE SANITARNE).
- w zakresie instalacji elektrycznych- (TOM 4 INSTALACJE SANITARNE).

Inwestycja ma na celu poprawę warunków nauczania i pracy oraz dostosowania do budynku do obecnie obowiązujących warunków technicznych i przepisów pożarowych.

Poniżej opisano szczegółowy zakres planowanych robót będących w zakresie Wykonawcy oraz prac do wykonania przez Inwestora, poza zakresem niniejszego opracowania.

Planowana przebudowa i rozbudowa musi być poprzedzona następującymi pracami, poza zakresem niniejszego opracowania, będącymi w gestii Inwestora:

- wystąpienie do Zakładu Energetycznego o zwiększenie mocy o 17,99 kW

Prace przygotowawcze pozostałe, będące w gestii Wykonawcy obejmują:

- ogrodzenie, zabezpieczenie i organizacja placu budowy

UWAGA- obiekt szkoły będzie czynny podczas prowadzenia prac, należy zabezpieczyć i wydzielić pozostałe części szkoły.

Na podstawie niniejszego opracowania, w gestii Wykonawcy będą się znajdować następujące roboty budowlane:

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty przygotowawcze
- roboty rozbiórkowe
- roboty w zakresie przyłączy tymczasowych w tym wykonanie kotłowni kontenerowej
- roboty w zakresie przyłączy docelowych
- remont istn.studzienek chłonnych
- roboty budowlano-montażowe
- roboty ziemne i nawierzchniowe związane z wykonaniem dojazdu do parkingu oraz boiska
- wykonanie ogrodzenia boiska – ogrodzenie systemowe
- roboty wykończeniowe

Opracowanie obejmuje projekt budowlany w zakresie:

- architektury TOM 1
- konstrukcji TOM 2
- instalacji sanitarnych TOM 3
- instalacji elektrycznych TOM 4

Przebudowa polega na:

- rozbiórce istniejącego budynku w konstrukcji drewnianej

Rozbudowa polega na:

- wykonaniu nowego budynku, stanowiącego część zespołu budynków szkoły

3. OPIS BUDYNKU- STAN ISTNIEJĄCY

3.1.OPIS OGÓLNY

Lokalizacja przedmiotowego budynku

Przedmiotowy budynek, podlegający przebudowie w zakresie rozbiórki a potem budowa nowego budynku, jest zlokalizowany na terenie Zespołu Szkół nr 2 im.Emilii Plater w Piasecznie przy ul.Alei Brzóz 26 i stanowi jedną część kompleksu szkoły. Zespół budynków składa się z połączonych ze sobą obiektów:

- budynek drewniany, będący przedmiotem opracowania, wzniesiony w latach międzywojennych XX wieku- dwukondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony
- dobudowa (technologia betonowa) z częścią dydaktyczną, wybudowana w latach 60-tych XX wieku, dwukondygnacyjna, podpiwniczona
- budynek sali gimnastycznej z zapleczem z 2007r, jednokondygnacyjny
- nowa część dydaktyczna z 2010 r., dwukondygnacyjna, podpiwniczona
- łącznik z 2010r, jednokondygnacyjny

3.2. OPIS SZCZEGÓŁOWY CZ.DREWNIANEJ

Dane liczbowe:

Ilość kondygnacji :	3 w tym: suterena, parter, I piętro
Powierzchnia zabudowy:	259,48 m ²
Powierzchnia całkowita:	778,00 m ²

Powierzchnia użytkowa: 483,79 m² + 237,69 m² suterena = 721,50 m²

Kubatura budynku: 2.753,46 m³

Wysokość budynku: do spodu górnego gzymsu 8,58 m

Średnia wysokość kondygnacji: 258 cm piwnica, 310 cm parter, 318 cm piętro

Funkcje:

Piwnice - suterena- pomieszczenia magazynowe i gospodarcze, kotłownia gazowa

Przyziemie (parter)- pomieszczenia dydaktyczne

I piętro- pomieszczenia dydaktyczne

Zestawienie powierzchni cz.drewnianej

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA
	SUTERENA	
0/1	Kuchnia sali konsumenta	19,84
0/2	Sala prób	19,55
0/3	Korytarz-składzik	10,30
0/4	Skład- magazyn	21,33
0/5	Kartoteka	15,11
0/6	Serwerownia	20,62
0/7	Pom.biurowe	11,90
0/8	WC	15,66
0/9	Pom.gospodarcze	8,55
0/10	Kotłownia	19,44
0/11	Palarnia	10,02
0/12	Schody/komunikacja	36,33
0/13	Radiowęzeł	7,77
0/14	Sala konsumenta	16,93
0/15	Pom.gosp.	4,34
	RAZEM	237,69
	PARTER	
1/1	Pokój nauczycielski- socjalny	26,89
1/2	Sala religii	36,68
1/3	Sala geografii	54,58
1/4	Wc	17,71
1/5	Umywalnia	6,39
1/6	Sekretariat	22,03
1/7	Pokój dyrektora	11,47
1/8	Komunikacja/schody/wiatrołap	33,72
1/9	Pokój nauczycielski	30,72
	RAZEM	240,24
	PIĘTRO	
2/1	Sala zpt	27,11

2/2	Sala jęz.polskiego	48,76
2/3	Sala warsztatów dziennikarskich	43,14
2/4	WC chłopcy	15,03
2/5	WC personelu	2,39
2/6	Umywalnia	6,52
2/7	Pom.biurowe	13,17
2/8	Pom.biurowe nr 2	7,22
2/9	Pok.administracyjny	15,28
2/10	Komunikacja/schody	33,26
2/11	Sala jęz.niemieckiego	31,67
	RAZEM	243,55
	ŁĄCZNIE POW. UŻYTKOWA	721,48 m2
	w tym podstawowa	444,71 m2

Charakterystyka konstrukcji:

Przedmiotowy budynek został zbudowany w latach międzywojennych XX wieku, jest to obiekt 3 kondygnacyjny: niski parter (suterena) oraz 2 kondygnacje nadziemne. Ściany niskiego parteru są murowane z cegły (wypalanej z gliny), kryte stropem ceramicznym na belkach stalowych (strop Kleina), pozostałe elementy konstrukcyjne tzn.ściany i stropy parteru i piętra oraz dach i schody są drewniane. Dach jest pokryty papą, jest wykonany w konstrukcji krokwiowo-płatwiowej z 3 stolcami. Ściany zewnętrzne wykonane w konstrukcji sumikowo-łątkowej, składającej się ze słupów, bali i desek. Stropy opierają się na oczepach a ściany piętra spoczywają na niezależnych podwalinach opartych na belkach stropu. Ściany wewnętrzne drewniane posiadają słupki konstrukcyjne i są wykonane z 2 warstw desek o gr.2,4cm, zbitych na krzyż, wykończone tynkiem wapiennym na trzcinie. Schody wykonane w konstrukcji drewnianej Budynek został ocieplony styropianem bez wprowadzenia zabezpieczenia konstrukcji drewnianej przed infiltracją pary wodnej od środka pomieszczeń. Wykończenie zewnętrzne ścian w postaci tynku cienkowarstwowego.

Instalacje wewnętrzne

- ogrzewanie c.o. z kotłowni gazowej zlokalizowanej w piwnicy, zasilającej cały zespół budynków szkolnych
- ciepła woda z podgrzewaczy pojemnościowych elektrycznych
- woda zimna z sieci miejskiej
- kanalizacja sieć miejska
- elektryczna sieć miejska
- gazowa sieć miejska, przyłącze na ścianie północnej
- wentylacja grawitacyjna,
- telefoniczna sieć miejska
- odgromowa
- telekomunikacyjna

Zgodnie z zapisami *Analizy możliwości w zakresie kompleksowej przebudowy*, istniejący budynek w konstrukcji drewnianej przeznacza się do rozbiórki- projekt rozbiórki stanowi część niniejszego opracowania (TOM 2 KONSTRUKCJA).

4. OPIS BUDYNKU- STAN PROJEKTOWANY

4.1. OPIS OGÓLNY I ZAKRES PRAC

Przedmiotowa inwestycja dotyczy przebudowy i rozbudowy w zakresie budowy w miejscu istniejącego budynku drewnianego, który ulega rozbiórce, nowego budynku, zaprojektowanego jako obiekt o 3 kondygnacjach: 2 kondygnacje nadziemne i jedna kondygnacja sutereny, ze stropodachem i kotłownią kontenerową zlokalizowaną na dachu.

Inwestycja ma na celu dostosowanie układu funkcjonalnego do nowych standartów pomieszczeń szkolnych, przystosowanie budynku dla osób niepełnosprawnych- wykonanie szybu windowego , oraz wykonaniu nowej klatki schodowej spełniającej wymagania pożarowe.

Funkcja przedmiotowego budynku nie ulega zmianie- obiekt usług oświatowych. Kategoria obiektu budowlanego IX.

Dostęp do budynku zapewniony jest poprzez projektowane wejście zewnętrzne na nową klatkę schodową oraz dodatkowe wejście ewakuacyjne na kondygnacji sutereny. Dostęp dla osób niepełnosprawnych poprzez istniejące wejście główne do szkoły zlokalizowane w łączniku, który ma połączenie z projektowanym szysbem windowym.

W nowoprojektowanym budynku zaprojektowano 1 klatkę schodową oraz jedną windę przeznaczoną do obsługi powierzchni szkolnych.

4.2.PROGRAM FUNKCJONALNY

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA
	SUTERENA	
0.1	Komunikacja	32,6
0.2	Korytarz	4,2
0.3	Pok.kierownika szkoleń	13,3
0.4	Pok.z-cy dyrektora	14,2
0.5	Archiwum	25,6
0.6	Magazyn kostiumów	16,7
0.7	Aneks socjalny	7,2
0.8	Pok.biurowy- księgowość	11,1
0.9	Pok.biurowy- kierownik gospodar.	14,4
0.10	Przedsionek WC	2,8
0.11	WC personelu	2,1
0.12	Komunikacja	26,5
0.13	Magazyn	6,2
0.14	Serwerownia	6,7
0.15	Pokój biurowy	14,5
0.16	Pom.techniczne	6,0
0.17	Pom.techniczne	7,3
0.18	Klatka schodowa	15,0

0.19	Sekretariat	19,6
0.20	Gabinet dyrektora	21,0
0.21	Szyb windy	2,9
	POW.- BUD.PROJEKTOWANY	269,9 m2
0.22	Komunikacja istn.	72,7
0.23	WC niepełnosprawnych	8,5
0.24	Przedsionek toalety	6,1
0.25	WC damskie	9,1
0.26	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 66,8
0.27	Gab.pielęgniarki	15,8
0.28	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 48,9
0.29	Pom.pomocnicze	15,5
	RAZEM	513,3
	PARTER	
1.1	Wiatrołap	4,6
1.2	Klatka schodowa	17,7
1.3	Komunikacja	52,5
1.4	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 40,4
1.5	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 32,8
1.6	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 49,2
1.7	Pokój nauczycielski	49,2
1.8	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 31,6
1.9	Sejf	5,7
1.10	Szyb windy	-
	POW.- BUD.PROJEKTOWANY	283,7 m2
1.11	Komunikacja istn.	89,8
1.12	WC niepełnosprawnych	8,7
1.13	Przedsionek toalety	6,2
1.14	WC męskie	9,1
1.15	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 47,7
1.16	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 36,1
1.17	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 48,1
	RAZEM	529,4 m2
	PIĘTRO	
2.1	Klatka schodowa	17,7
2.2	Komunikacja	52,5
2.3	Kuchnia	pow.dydaktyczna 20,7
2.4	Sala konsumenta	pow.dydaktyczna 19,3
2.5	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 32,8
2.6	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 49,0
2.7	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 49,2
2.8	Sala prób	pow.dydaktyczna 31,5

2.9	Radiowęzeł	5,7
2.10	Szyb windy	-
	POW.- BUD.PROJEKTOWANY	278,4 m2
2.11	Komunikacja istn.	89,2
2.12	WC niepełnosprawnych	8,7
2.13	Przedsionek toalety	6,1
2.14	WC damskie	9,1
2.15	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 47,7
2.16	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 36,3
2.17	Sala lekcyjna	pow.dydaktyczna 47,8
	RAZEM	523,3
	DACH	
3.1	Kotłownia gazowa	14,8
	POW.- BUD.PROJEKTOWANY RAZEM	14,8

Pow. użytkowa budynku projektowanego - 846,80 m²

Pow. użytkowa strefy pożarowej -1.580,80 m²

Pow. użytkowa podstawowa strefy pożarowej - 951,3 m²

4.3. DANE LICZBOWE PO PRZEBUDOWIE

dotyczy budynku projektowanego

*.powierzchnia zabudowy	327,6 m ²
*.powierzchnia całkowita	982,8 m ²
*.powierzchnia użytkowa	846,8 m ²
*.kubatura.....	3.564,3 m ³
*.wysokość kalenicy (stropodachu).....	9,08m
*.ilość kondygnacji nadziemnych.....	2
*.ilość kondygnacji podziemnych.....	1

4.4. INSTALACJE

W budynku **projektuje się** następujące instalacje wewnętrzne:

- centralnego ogrzewania- z kotła gazowego w kotłowni na dachu
- ciepła woda z pogrzewaczy elektrycznych
- doprowadzenie instalacji gazu do kotłowni na dachu
- instalacja wody zimnej
- instalacja hydrantów wewnętrznych
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja wentylacji mechanicznej
- klimatyzacji-klimatyzatory w niektórych pomieszczenia
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
- telefoniczna
- komputerowa

W budynkach sąsiednich (sala gimnastyczna, budynek dydaktyczny) **istnieją** następujące instalacje wewnętrzne:

- zimna woda z sieci miejskiej- istn.przyłącze
- kanalizacja sanitarna- istn. przyłącze
- elektryczna- istn.przyłącze
- wentylacja mechaniczna
- instalacja czujek dymowych
- instalacja hydrantów wewnętrznych
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
- telefoniczna
- komputerowa

UWAGA: Na okres budowy należy wykonać podłączenia tymczasowe, które zapewnią ciągłe i prawidłowe funkcjonowanie szkoły.

Integralną częścią dokumentacji jest:

TOM 2 - konstrukcja

TOM 3- instalacje sanitarne

TOM 4 - instalacje elektryczne

5.OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

5.1. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Budynek realizowany po rozbiórce istniejącej zabudowy (budynek A) zlokalizowany w Piasecznie przy Alei Brzóz 26 posiada trzy kondygnacje w tym 2 kondygnacje nadziemne i jedna kondygnacja podziemna (suterena) stanowiące pomieszczenia socjalne, administracyjne i dydaktyczne połączony z istniejącym budynkiem B stanowiącym części składowe Zespołu Szkół nr.2.

Maksymalne wymiary w planie wynoszą 22,10 x 17,90 m.

Posadowienie budynku zaprojektowano na ławach fundamentowych umiejscowionych na poziomie 1.10 m poniżej najniższego poziomu terenu okalającego budynek.

Jako pionowe elementy nośne założono ściany żelbetowe i murowane z bloczków silikatowych (w poziomie sutereny z bloczków betonowych) o grubości 24cm. Lokalnie założono słupy żelbetowe 24x24 cm wzmacniające bardziej wyężone odcinki ścian murowanych. Stropy zaprojektowano jako płyty żelbetowe.

Komunikację między kondygnacjami zapewnia szyb windy z obudową ze ścian żelbetowych grubości 24cm i klatka schodowa składająca się z żelbetowej płyty biegowej o grubości 15 cm i spoczników grubości 20cm wylewanych z betonu B37.

Na płycie stropodachu przewidziano rozmieszczenie urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych oraz pomieszczenia kotłowni.

5.2. PRZEGRODY BUDOWLANE

Ściany fundamentowe

z cegły pełnej gr. 60 cm, ocieplenie styrodurem gr.12 cm, , $\lambda_{max}=0,038$ W/mK

- **SF I-zewnętrzne**
 - tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm

- błoczki betonowe gr.24 cm
- hydroizolacja bitumiczna gr.0,5 cm
- styrodur gr.12 cm, $\lambda_{\max}=0,038 \text{ W/mK}$, np.SILVER FUNDAMENT

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,239 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ściany kondygnacji sutereny z cokołem

- **SF Ia-zewnętrzne**
 - tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm
 - błoczki betonowe gr.24 cm
 - hydroizolacja bitumiczna gr.0,5 cm
 - styrodur gr.12 cm, $\lambda_{\max}=0,038 \text{ W/mK}$, np.SILVER FUNDAMENT
 - klej
 - cokół – bloczki SILKA SKALISTA gr.11,0 cm

Ściany zewnętrzne nadziemia

Ściany warstwowe z bloczków SILKA o grubości 24 cm, ocieplenie -styropian, $\lambda =0,032 \text{ W/mK}$ np. EPS 70-040, wykończenie zewnętrzne tynk cienkowarstwowy lub bloczki SILKA SKALISTA ,

- **SZ Ia-zewnętrzna**
 - tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
 - bloczki SILKA gr. 24 cm
 - klej
 - warstwa wyrównawcza
 - styropian gr.14 cm, $\lambda =0,032 \text{ W/mK}$ np.EPS 70-040
 - wykończenie zewnętrzne – bloczki SILKA SKALISTA gr.11,0 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,239 \text{ W/m}^2\text{K}$

- **SZ I-zewnętrzna**
 - tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
 - bloczki SILKA gr. 24 cm
 - klej
 - warstwa wyrównawcza
 - styropian gr.25 cm, $\lambda =0,032 \text{ W/mK}$ np.EPS 70-040
 - wykończenie zewnętrzne – tynk mineralny cienkowarstwowy na siatce

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,146 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ściany wewnętrzne

- **SW I** ściana konstrukcyjna
 - tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm
 - bloczki SILKA, gr.24cm
 - tynk wewnętrzny cementowo-wapienny
- **SW II** ściany szybu windowego- żelbetowe
 - tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm

- żelbet gr. 24,0 cm
- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm
- **SW III** ściany działowe
 - tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm
 - bloczki SILKA, gr.24cm
 - tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm
- **SW IIIa** sala prób I piętro
 - panele akustyczne gr.3,0 cm np AKU-PR 140
 - klej
 - bloczki SILKA, gr.24cm
 - tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm
- **SW IV** ściany sanitariatów
 - płytki ceramiczne na kleju gr. 2,0cm
 - bloczki SILKA gr.12 cm
 - płytki ceramiczne na kleju gr. 2,0cm
- **SW V** ściany kabin sanitarnych
 - ścianki systemowe z płyt HPL gr. 2,0cm

Nadproża okienne i drzwiowe

Żelbetowe, wg proj.konstrukcji TOM 2

Wieńce i podciągi

żelbetowe -wg.obliczeń statycznych i rysunków TOM 2

Stropy

Żelbetowe, wylewane na mokro

Posadzki

- **PP2-** parter- sale dydaktyczne, pokój nauczycielski
 - wykładzina obiektowa PCV na kleju gr.0,5 cm
 - warstwa samopoziomująca- wylewka betonowa 1,5 cm
 - szlichta betonowa gr.7 cm
 - folia polietylenowa z wywinięciem i klejona na zakładach
 - płyty izolacji akustycznej np.Paroc SSB 3,0 gr. cm
 - folia polietylenowa
 - strop żelbetowy gr.20 cm
 - tynk cementowo- wapienny gr. 1,5 cm
- **PP1-** parter korytarze
 - płytki gresowe na kleju elastycznym gr, 1,0 cm
 - warstwa samopoziomująca- wylewka betonowa 1,0 cm
 - szlichta betonowa gr.7 cm
 - folia polietylenowa z wywinięciem i klejona na zakładach
 - płyty izolacji akustycznej np.Paroc SSB 3,0 gr. cm
 - folia polietylenowa
 - strop żelbetowy gr.20 cm
 - tynk cementowo- wapienny gr. 1,5 cm
- **P1-** piętro: korytarze, sanitariaty, sala gastronomiczna, magazyny
 - płytki gresowe na kleju elastycznym gr, 1,0 cm

- warstwa samopoziomująca- wylewka betonowa 1,0 cm
 - szlichta betonowa gr.7 cm
 - folia polietylenowa z wywinięciem i klejona na zakładach
 - płyty izolacji akustycznej np.Paroc SSB 3,0 gr. cm
 - folia polietylenowa
 - strop żelbetowy gr.20 cm
 - tynk cementowo- wapienny gr. 1,5 cm
 - wełna mineralna gr 5 cm
 - paroizolacja
 - sufit podwieszany
- **P2-** piętro- sale dydaktyczne, pokój nauczycielski
 - wykładzina obiektowa PCV na kleju gr.0,5 cm
 - warstwa samopoziomująca- wylewka betonowa 1,5 cm
 - szlichta betonowa gr.7 cm
 - folia polietylenowa z wywinięciem i klejona na zakładach
 - płyty izolacji akustycznej np.Paroc SSB 3,0 gr. cm
 - folia polietylenowa
 - strop żelbetowy gr.20 cm
 - tynk cementowo- wapienny gr. 1,5 cm
 - wełna mineralna gr 5 cm
 - paroizolacja
 - sufit podwieszany
- **P3-** spoczniki klatki schodowej
 - płytki lastrico np.Dasag gr.4,0 cm
 - klej elastyczny
 - płyta żelbetowy gr.20 cm
 - tynk cementowo- wapienny gr. 1,5 cm
- **P3a-** wiatrołap
 - płytki lastrico np.Dasag gr.4,0 cm/ wycieraczka systemowa
 - klej elastyczny
 - płyta żelbetowy gr.20 cm
 - tynk cementowo- wapienny gr. 1,5 cm

Podłoga na gruncie

- **PI-** piwnica
 - płytki gresowe na kleju elastycznym gr. 1,0 cm
 - warstwa samopoziomująca- wylewka betonowa 1,5 cm
 - szlichta betonowa zbrojona zbrojeniem rozproszonym gr.8 cm
 - folia polietylenowa z wywinięciem i klejona na zakładach
 - pianka polietylenowa – warstwa poślizgowa, 4 warstwy po 5mm każda
 - styropian EPS 200-036 dwuwarstwowo na zakład gr. 16, 0 cm
 - 2x papa na zimno na zakład

- chudy beton gr. 15 cm
- piasek zagęszczony ok.20 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,144 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stropodach

- **D I-** stropodach pełny nad pomieszczeniami, kąt nachylenia dachu 4%.
 - papa termozgrzewalna- dwie warstwy
 - wełna mineralna twarda gr. 30-60 cm, $\lambda_{\text{max}}=0,032 \text{ W/mK}$
 - paroizolacja
 - płyta żelbetowa gr.18,0 cm
 - wełna mineralna gr.5 cm
 - paroizolacja
 - sufit podwieszany z płyt mineralnych

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,089 \text{ W/m}^2\text{K}$

- **D II-** stropodach pełny nad klatką schodową, kąt nachylenia dachu 5%.
 - papa termozgrzewalna- dwie warstwy
 - wełna mineralna twarda gr. 30-60 cm, $\lambda_{\text{max}}=0,032 \text{ W/mK}$
 - paroizolacja
 - płyta żelbetowa gr.18,0 cm
 - tynk cementowo-wapienny gr.1,5 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,103 \text{ W/m}^2\text{K}$

- **D III-** stropodach pełny nad wejściem
 - papa termozgrzewalna- dwie warstwy
 - wełna mineralna twarda, $\lambda_{\text{max}}=0,032 \text{ W/mK}$, ze spadkiem 30-60 cm
 - paroizolacja
 - płyta żelbetowa gr.18 cm
 - tynk cementowo-wapienny gr.1,5 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,103 \text{ W/m}^2\text{K}$

5.3. IZOLACJE

Izolacja termiczna

- ściany zewnętrzne - styropian, $\lambda =0,032 \text{ W/mK}$, np.EPS 70-040
- stropodach
 - wełna mineralna twarda, $\lambda =0,032 \text{ W/mK}$ ze spadkiem
- ściany fundamentowe- styrodur , $\lambda =0,032 \text{ W/mK}$, np.SILVER FUNDAMENT
- posadzki na gruncie- styropian EPS 200-036, dwuwarstwowo na zakład , $\lambda =0,032 \text{ W/mK}$

Izolacja przeciwwilgotnościowa i przeciwwodna

- posadzka na gruncie:
 - folia izolacyjna lub 2x papa asfaltowa na zakład na zimno

-ściany w pom.mokrych- folia w płynie do wys.30 cm nad posadzką

-ściany fundamentowe- izolacja pionowa np.Dysperbit

Izolacje inne

Izolacja akustyczna stropów- płyty akustyczne np.Paroc SSB gr. 3,0 cm

- sufity podwieszane z wełną mineralną gr.5cm

Izolacja akustyczna ścian sali prób na I piętrze- panele akustyczne gr. 3,0 cm np.system AKU-PR 140

Paroizolacja

- pod ociepleniem zlokalizowanym na stropodachu
- nad płytami sufitu podwieszanego pod wełną mineralną

Dach- 2 x papa termozgrzewalna w kolorze czarnym

Hydroizolacja ścian piwnic

- styrodur gr. 12 cm
- rapówka cementowo-wapienna
- Dysperbit- masa asfaltowo-kauczukowa
- ściana z bloczków betonowych

5.4.WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNE

Ściany wewnętrzne– tynk cementowo-wapienny malowany farbą emulsyjną

W pomieszczeniach mokrych- na ścianach folia w płynie, płytki ceramiczne na pełną wysokość, płytki o wymiarach 20x 20 cm.

Sufity podwieszane– modułowe, 60 x 60 cm z płytami mineralnymi o krawędziach typu Vector, dające wrażenie jednolitej powierzchni sufitowej np.firmy Armstrong, kolor biały.

Posadzki

Gres płyty 40 x 40 cm - w każdym pomieszczeniu mokrym, pom.technicznych, magazynach, na korytarzach, sali gastronomicznej, na całej kondygnacji suterenu

Wiatrołap, klatka schodowa – płyty lastricowe systemowe firmy Dasag gr 4 cm.

Wykładzina obiektowa PCV, termozgrzewalna- w pozostałych pomieszczeniach.

Stołarka drzwiowa wewnętrzna

Wewnętrzna drewniana:

- drzwi do pomieszczeń sanitarnych- drzwi pojedyncze, skrzydła pełne z kratami przewalowymi
- drzwi do pomieszczeń biurowych - drzwi pojedyncze, skrzydła pełne
- drzwi do pomieszczeń dydaktycznych- drzwi pojedyncze, skrzydła pełne o zwiększonym współczynniku akustyczności DB 32
- drzwi do pomieszczeń magazynowych- drzwi pojedyncze, skrzydła pełne

Wewnętrzna aluminiowa

- drzwi na klatkę schodową- drzwi dwuskrzydłowe, skrzydła przeszklone EI30

Wewnętrzna stalowa

- drzwi pożarowe – dwuskrzydłowe, przeszklone o odporności ogniowej EI 30
- drzwi na poziomie suterenu – jednoskrzydłowe, pełne o odporności ogniowej EI 30, w okleinie

drewnopodobnej

Szklenie o następujących parametrach:

- szyby zespolone bezpieczne (5,5,2)
- zastosowanie szkła ognioodpornego w drzwiach o odporności pożarowej

Parapety

Parapety wewnętrzne z płyt lastrykowych np.firmy DASAG, wzór zgodny ze wzorem okładziny schodowej cokolików.

Schody wewnętrzne

Żelbetowe, stopnie wykończone prefabrykowanymi elementami okładzinowymi z płyt gr. 4,0 cm np.firmy Dasag jako stopnie kątowe proste, cokolik o wysokości 17, cm z płyt systemowych gr. 1,4 cm jako element prefabrykowany np.firmy Dasag

Balustrady wewnętrzne schodów i balustrady zewnętrzne

Balustrada systemowa ze stali nierdzewnej, pochwyt z rury ze stali nierdzewnej o przekroju, średnica 60 mm, montowany na uchwytych mocowanych do ścian bocznych. Pochwyt na wys. 110 cm.

5.5.WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNE

Ściany zewnętrzne - tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie, w kolorze kremowym np firma CAPAROL kolor SOJA 25

Okładzina ścienna– bloczki z SILKI SKALISTEJ gr. 11 cm

Cokół– bloczki z SILKI SKALISTEJ gr. 11 cm

Kominy– istniejące- otynkowane tynkiem silikonowym

Dach– papa termozgrzewalna w kolorze czarnym

Obróbki blacharskie–z blachy stalowej powlekanej w kolorze szary RAL 7038, rynny i rury spustowe o przekroju okrągłym.

Parapety zewnętrzne– z blachy stalowej powlekanej w kolorze grafitowym

Stolarka okienna- PCV, profile 5 komorowe, kolor biały, jednoramowa z zestawem szyb niskoemisyjnych współczynnik $U=1,1$ W/m² K wg.wykazu.

Stolarka drzwiowa- aluminiowa, kolor biały, jednoramowa z zestawem szyb niskoemisyjnych współczynnik $U=1,1$ W/m² K wg.wykazu.

Szklenie o następujących parametrach:

- szyby zespolone bezpieczne (5,5,2)
- zestaw szyb niskoemisyjnych
- zastosowanie szkła ognioodpornego w drzwiach i oknach o odporności pożarowej

UWAGA

- drzwi i okna zamawiać bezwzględnie po zdjęciu rzeczywistych wymiarów otworów okiennych i drzwiowych
- drzwi w wiatrołapie z funkcją napowietrzania, obsługa ręczna

Schody zewnętrzne

Żelbetowe, stopnie wykończone prefabrykowanymi elementami okładzinowymi z płyt gr. 4,0 cm np.firmy Dasag jako stopnie kątowe proste, cokolik o wysokości 17, cm z płyt systemowych gr. 1,4 cm jako element prefabrykowany np.firmy Dasag

Daszki zewnętrzne– Daszek o rzucie prostokąta, systemowy 140 x 205 cm, ze stali nierdzewnej, szkło

mineralne np.firmy Robelit, seria 'Lightline XL", mocowanie zgodne z zaleceniami producenta

Balustrada przy schodach

Projektuje się balustradę o wys.80 cm, montowaną na murku oporowym wys. 30 cm (łącznie wysokość 110 cm). Balustrada systemowa ze stali nierdzewnej, pochwyt z rury ze stali nierdzewnej o przekroju, średnica 60 mm, montowany na uchwytych mocowanych do ścian bocznych. Pochwyt na wys. 110 cm.

Żaluzje systemowe

Projektuje się na dachu systemowe żaluzje zewnętrzne pionowe o wysokości 320 cm np.panele S/84 na szynach montażowych T/30 firmy Punto, mocowane na słupkach stalowych wg rozwiązania w Tomie 2-Konstrukcja.

Łamacze światła

Na ścianie zachodniej projektuje się systemowe łamacze światła o łącznej długości 1500 cm, szerokość 100 cm np.pamele S/84 na szynach montażowych T/20 firmy Punto, mocowanie wg zaleceń producenta

Chodniki

Wyłożone kostką betonową w kolorze ciemnoszarym, okrawężnikowane.

Droga wewnętrzna dojazdowa do parkingu przy boisku- z Ekopłyt

5.6.KOLORYSTYKA (ZEWNĘTRZNA) BUDYNKU

Projektuje się kolorystykę nawiązującą do kolorystyki istniejącej budynków sąsiednich.

- cokół- okładzina SILKA SKALISTA
- ściany- tynk kolor kremowy np firma CAPAROL kolor Soja 15
- obróbki blacharskie w tym rury spustowe- z blachy stalowej powlekanej w kolorze szarym RAL 7038
- schody zewnętrzne okładzina schodów kątowna prosta systemowa prefabrykowana z lastrico kolor jasno szary, wybór konkretnej próbki po wyborze producenta, na etapie realizacji
- ślusarka okienna PCV - kolor biały, parapety systemowe kolor szary RAL 7038
- ślusarka drzwiowa aluminiowa- kolor biały, parapety systemowe kolor szary RAL 7038

5.7. WINDA

Zaprojektowano windę, którą zlokalizowano przy istniejącym korytarzu, Szyb o wymiarach w świetle 165 x 175 cm, ściany żelbetowe gr. 24 cm.

Specyfikacja techniczna

Typ dźwigu:	elektryczny osobowo - towarowy
Wykonanie:	biurowe - ekologia
Udźwig:	630 kg / 8 osób
Prędkość:	1,0 m/s
Napęd:	bezreduktorowy, linowy, 10 par biegunów, 20 polowy
Nominalna moc silnika:	4 kW
Typ sterowania:	mikroprocesorowe, zbiorczość góra / dół – DUPLEX
Regulacja:	za pomocą falownika i enkodera
Ilość startów na godzinę:	180
Ilość przystanków:	3
Ilość wejść do kabiny:	1
Ilość dojeżdż:	3
Lokalizacja maszynowni	brak – napęd umieszczony w szybie, sterowanie w ościeżnicy drzwiowej na ostatniej kondygnacji
Zasilanie główne dźwigu:	400 TN-S V, 50 Hz
Zasilanie oświetlenia:	230 V, 50 Hz
Wysokość podnoszenia:	wg. projektu: 6,50 m

Głębokość podszybia:	wg. projektu: 1150 mm
Wysokość nadszybia:	wg. projektu: 3400 mm
Wymiary szybu:	wg. projektu: szerokość: 1650, głębokość: 2700 [mm]
Wymiary kabiny (minimalny):	szerokość: 1100, głębokość: 1400, wysokość w świetle: 2100 [mm]
Typ drzwi:	drzwi automatyczne teleskopowe dwupanelowe
Wymiary drzwi (minimalne)::	szerokość: 900 mm, wysokość: 2000 mm
Odporność ogniowa:	brak

Wyposażenie i wykonanie

Kabina:	osobowo – towarowa
Ściany:	stal nierdzewna LEN, wzmocnione i wygłuszone, grubość blach min. 1,5 mm, odboje na 3 ścianach w 1 rzędzie ze stali nierdzewnej pionowy na całej wysokości, stal nierdzewna LEN, wyświetlacz TFT min. 7" (z opisami pięter)
Panel dyspozycji:	
Przyciski:	okrągłe z podświetleniem z Braillem - stal nierdzewna (posiadające certyfikat zgodności z EN 81-71 oraz EN 81-70)
Sufit kabiny:	pełny bez podwieszenia o jednolitej konstrukcji - stal nierdzewna
Oświetlenie kabiny:	LED – zabezpieczone taflą szkła bezpiecznego z wbudowanym oświetleniem awaryjnym
Podłoga kabiny:	wykładzina antypoślizgowa z dodatkiem korundu przemysłowa, grubość min. 2 mm, posiadająca certyfikat trudnopalności EN 13501-1, antypoślizgowości EN 13845 i ścieralności EN 13845 zawierająca środki bakteriobójcze
Lustro:	jasne fazowane po bokach, na połowie wysokości ściany tylnej zabezpieczone okrągłą barierką
Zabezpieczenie wejścia:	kurtyna świetlna, łącznik rewersyjny
Typ drzwi kabinowych:	drzwi automatyczne teleskopowe, dwupanelowe, regulowane falownikowo
Wymiary drzwi kabinowych:	szerokość: 900 mm, wysokość: 2000 mm
Wykonanie drzwi kabinowych:	stal nierdzewna LEN, grubość blach min. 1,5 mm
Typ drzwi szybowych:	drzwi automatyczne teleskopowe, dwupanelowe,
Wymiary drzwi szybowych:	szerokość: 900 mm, wysokość: 2000 mm, wzmocnione panele grubość min. 40 mm
Wykonanie drzwi szybowych:	stal nierdzewna szlifowana, grubość blach min. 1,5 mm
Kaseta wezwań:	podtynkowa, stal nierdzewna LEN
Piętrowskazywacz:	podtynkowy, - stal nierdzewna LEN, TFT z wizualizacją ruchu kabiny (góra – dół)
Położenie piętrowskazywacza:	wszystkie przystanki, usytuowany ponad drzwiami szybowymi

Wymagania dodatkowe

Opcje sterowania – podłączenie do centrali p.poż budynku
 Opcje sterowania – jazda pożarowa zgodnie z normą EN 81-73
 Dźwig wyposażony w pełni kontrolowany zjazd awaryjny do najbliższej kondygnacji realizowany za pomocą UPS eliminujący problemy zjazdów grawitacyjnych
 System zmniejszonego poboru energii na postoju realizowany przez napęd drzwi, oświetlenie diodowe, piętrowskazywacze i aparaturę sterową gwarantujący mniejsze zużycie energii całego dźwigu na postoju
 Opcje sterowania - Interfejs komunikacji głosowej – syntezytor mowy
 Komunikacja między kabiną a centrum serwisowym zgodnie z normą EN 81-28 za pomocą sieci GSM
 Zdalny monitoring techniczny z poziomu Centrum Monitoringu, możliwość zmiany podstawowych parametrów technicznych, automatyczne powiadomianie o wykrytych przez sterownik awariach

Uwagi dodatkowe

Urządzenie objęte gwarancją.

Dźwig wyposażony w oznaczenie CE nie wymagający dodatkowych urządzeń serwisowych (terminali, testerów) oraz kodów do monitoringu wszystkich sygnałów sterownika i układu sterowego.

5.8. KOTŁOWNIA KONTENEROWA NA DACHU

Projektuję się wykonanie kotłowni gazowej kontenerowej, zlokalizowanej na dachu nowoprojektowanego budynku, która będzie obsługiwała cały zespół budynków szkoły.

Przewidziano kotłownię kontenerową o typowych wymiarach:

L=6058mm

S=2438mm

H_z=2800mm

H_w=2500mm

Kontener powinien spełniać następujące parametry:

Konstrukcja:

spawana rama podłogi, stropodachu oraz słupy usytuowane w narożach modułu, elementy konstrukcji pokryte powłokami antykorozyjnymi (środowisko C3) w kolorze szarym **RAL 7035**, odprowadzenie wody deszczowej rynnami PCV wewnątrz słupów narożnych.

Konstrukcja zabezpieczona farbami pęczniejącymi do R60.

Podłoga:

ocynkowana blacha trapezowa, wełna mineralna o grubości 100 mm, płyta cementowo-drzazgowa gr. 22 mm, wykładzina PCV, szara, wykończenie podłogi listwami przypodłogowymi.

Współczynnik przenikania ciepła U=0,40 W/(m²K).

Maksymalne obciążenie podłogi 1000 kg/m²

Stropodach:

blacha ocynkowana, wełna mineralna o grubości 100 mm, folia paroizolacyjna, blacha lakierowana RAL 9010 biała

Współczynnik przenikania ciepła U=0,37 W/(m²K)

Max. obciążenie stropodachu: 100 kg / m²

Ściany zewnętrzne:

blacha lakierowana RAL 7035 (szary)- od zewnątrz, wełna mineralna gr. 100 mm, blacha lakierowana RAL 9010 (biała).

Współczynnik przenikania ciepła U=0,53 W/(m²K)

Płyty o odporności ogniowej EI60.

Okna PCV:

(RU), 1165x1135 mm, białe, bez rolety zewnętrznej

Drzwi:

zewnętrzne, jednoskrzydłowe, stalowe, białe, pełne, odporność ogniowa EI60, wym. 1000x2000 mm, od wewnątrz zamknięcie bezklamkowe

Otwory:

- otwór w ścianie pod kanał wentylacyjny 250x160 mm (1 szt.)
- otwór w ścianie pod puszkę wentylacyjną 400x250 mm (1 szt.)
- otwór w dachu pod kanał wentylacyjny Ø 160 mm (1 szt.)

- otwór w dachu pod komin Ø 160 mm (2 szt.)
- otwory na przejścia rurociągów 2xDN80, 2xPP40, 1xPP25

Komin

Zaprojektowano komin dwupłaszczowy kwasoodporny.

Komin u dołu wyposażać w wyczystkę i tacę kondensatu z odprowadzeniem do neutralizatora.

Wentylacja nawiewna i wywiewna

Wykonać wentylację grawitacyjną nawiewną i wywiewną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Nawiew do pomieszczenia za pomocą kanału typu „Z”. Wywiew za pomocą kanału grawitacyjnego ponad dach.

6.ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE

6.1 SYSTEM PRACY

Obiekt użyteczności publicznej przeznaczony na cele usług oświatowych – budynek szkoły.

Praca w systemie jednozmianowym.

Przewidywana ilość osób w całym zespole budynków szkoły - 400 osób, w tym 370 uczniów i 30 osób personelu.

6.2 POWIERZCHNIE I KUBATURY

Wysokość pomieszczeń pracy w świetle:

- pomieszczenia do 4 osób – 2,5 m (pokoje biurowe w suterenie)
- pomieszczenia powyżej 4 osób- sala dydaktyczne- wymagana wysokość 3,0m, wysokość projektowana do sufitu podwieszonego 3,0 m – kondygnacja parteru i 3,17 m – kondygnacja I piętra

W pomieszczeniach pracy zapewniono wolną powierzchnię podłogi 2,0 m² i 13 m³ kubatury dla pracownika.

Uzyskano odstępstwo od zagłębienia posadzki kondygnacji suterenu (kondygnacja przeznaczona na pomieszczenia pracy) poniżej poziomu terenu.

6.3 TEMPERATURY WEWNĘTRZNE

Zgodnie z normą PN-EN 12831

6.4 WENTYLACJA

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna

- 30 m³/h/osobę w pom.pracy
- 0,5 wym./h powierzchnie komunikacyjna
- 50 m³/h dla każdego WC
- 25 m³/h dla każdego pisuaru
- 2 wym/h dla archiwum
- 2 wym/h dla pom.socjalnych

6.5 KLIMATYZACJA

W niektórych pomieszczeniach budynku zapewniono chłodzenie za pomocą klimatyzatorów lokalnych- gabinet dyrektora, sekretariat.

6.6 USUWANIE ODPADÓW

Odpady będą gromadzone w sposób selektywny w pomieszczeniach pracy, każdego dnia usuwane do kontenerów ustawionych w pobliżu bramy wjazdowej na terenie- miejsce istniejące.

6.7 OŚWIETLENIE

Oświetlenie stałych miejsc pracy światłem dziennym bezpośrednio lub pośrednio. Przebywanie w pomieszczeniach bez doświetlenia światłem dziennym – poniżej 2 godzin.

Oświetlenie światłem sztucznym - zgodnie z normą PN-84/E-02033 „Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym“.

Oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe – zgodnie z wymogami p.poż. w obiekcie należy wykonać oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe o natężeniu 1 lx na poziomie podłogi. Lampy zasilane z własnych akumulatorów, przewidywany czas pracy- 2 godziny.

6.8 WYSOKOŚĆ POMIESZCZEŃ

Wysokość netto pomieszczeń pracy:

- kondygnacja sutereny- pomieszczenia pracy (dla nie więcej niż 4 osoby w pomieszczeniu) wysokość pełna 2,68m, obniżenia lokalne – obudowy podsufitowe instalacji wys.2,34 m
- parter- pomieszczenia pracy (dla więcej niż 4 osoby w pomieszczeniu) wysokość pełna 3,0 m, obniżenia lokalne – obudowy podsufitowe instalacji wys.2,75 m
- I piętro- pomieszczenia pracy (dla więcej niż 4 osoby w pomieszczeniu) wysokość pełna 3,17 m, obniżenia lokalne – obudowy podsufitowe instalacji wys.2,72 m

Wysokość netto pomieszczeń higieniczno-sanitarnych:

- suterena wys.2,68 m
- parter wys.3,0 m
- I p wys.3,17 m

6.9 UMEBLOWANIE

Projektuje się umeblowanie:

- aneksu kuchennego w sekretariacie: **ciąg szafek dolnych** o łącznej długości 2,3mb (szafka na lodówkę podblatową 60cm, szafka z półkami 30cm, szafka z szufladami 40cm, szafka zlewozmywakowa 80cm), **ciąg szafek górnych** o łącznej długości 2,1 mb (szafka 60 cm, szafka 30 cm, szafka 40cm, szafka 80 cm). Cała zabudowa wystonowana drzwiami składanymi.
- pomieszczenia socjalnego na kondygnacji sutereny; **ciąg szafek dolnych** o łącznej długości 2,7mb (szafka na lodówkę podblatową 60cm, szafka z szufladami 40cm, szafka z półkami 40cm, szafka z półkami 30cm, szafka zlewozmywakowa 80cm), **ciąg szafek górnych** o łącznej długości 2,5 mb (szafka 60 cm, szafka 80 cm, szafka 30cm, szafka 80 cm)
- aneksu kuchennego w pokoju nauczycielskim: **ciąg szafek dolnych** o łącznej długości 2,2mb (szafka na lodówkę podblatową 60cm, szafka z szufladami 40cm, szafka z półkami 40cm szafka zlewozmywakowa 80cm), **ciąg szafek górnych** o łącznej długości 2,2 mb (szafka 60 cm, szafka 80 cm, szafka 80 cm)
- kuchni (sala dydaktyczna) na I piętrze: **ciąg szafek dolnych** o łącznej długości 5,2mb (lodówka 60cm, szafka z szufladami 40cm, szafka z półkami 80cm szafka zlewozmywakowa 80cm, szafka z półkami 80cm, szafka pod płytę kuchenną elektryczną 100 cm, szafka z półkami 80 cm), **ciąg szafek górnych** o łącznej długości 5,2 mb (szafka nad lodówką 60cm, szafka z półkami 40cm,

szafka z półkami 80cm, szafka z ociekaczem 80cm, szafka z półkami 80cm, szafka z okapem 100 cm, szafka z półkami 80 cm).

- **SZAFY GOSPODARCZE** – wymiary: gł.50 cm, szer.100cm, wys.200cm
- Reszta pomieszczeń wg wymagań użytkownika.

6.10 WYPOSAŻENIE

W pomieszczeniach socjalnych zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem.

W pomieszczeniach kuchni dydaktycznej zlewozmywak dwukomorowy.

W pomieszczeniach z pisuarem zamontować wpust podłogowy i zawór ze złączką do węża.

W pomieszczeniach toalet dla NPS zmontować uchwyt przy misce WC i umywalce.

W szafach porządkowych, zlokalizowanych w przedsionkach toalet oraz w sali konsumenta montować zlew na wysokości 50 cm i baterię na wysokości 90 cm.

6.11 DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Kondygnacja sutereny projektowanego budynku jest połączona z wejściem głównym do zespołu szkoły, przystosowanym do obsługi osób niepełnosprawnych – wejście z poziomu chodnika. Dostęp na wyższe kondygnacje poprzez windę, dostosowaną dla potrzeb osób niepełnosprawnych, brak schodów i progów. Na każdej kondygnacji zaprojektowano WC przystosowane wymiarami do manewrowania wózkiem i wyposażone w poręcze ułatwiające poruszanie się oraz w przycisk przywołujący.

7.ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE

Szczegółowy zakres instalacji sanitarnych opisany w TOMIE III

Szczegółowy zakres instalacji elektrycznych opisany w Tomie IV

7.1.INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

Budynek zaopatrzony jest w wodę z sieci miejskiej. Woda ciepła użytkowa będzie wytwarzana przez miejscowe podgrzewacze pod umywalkowe.

7.2.INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Instalację wewnętrzną należy wykonać z rur PCV. Połączenie z istniejącymi podposadzkowymi przewodami kanalizacji do istniejących studzienki kanalizacyjnej zlokalizowanej pomiędzy projektowanym budynkiem a salą gimnastyczną.

7.3.INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

- bez zmian, w stosunku do stanu istniejącego
- wody deszczowe odprowadzane z dachu za pomocą rur spustowych na teren własny działki. Przebieg rynien i rur spustowych pokazano na rysunkach rzutu.
- Odwodnienie zewnętrznych powierzchni obniżonych na kondygnacji sutereny do istniejących studzienek chłonnych, które podlegają remontowi.

7.4.INSTALACJA HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH

Ze względu na konieczność zasilenia hydrantów wewnętrznych DN25 projektuje się instalację hydrantową wykonaną z rur stalowych bez szwów ocynkowanych o połączeniach gwintowanych. Lokalizacja hydrantów wg rysunków architektonicznych w uzgodnieniu z rzeczoznawcą p.poż. W związku z warunkami technicznymi podłączenia do miejskiej sieci niezbędne jest zastosowanie zestawu

hydroforowego w celu uzyskania ciśnienia min. 0,2 MPa na dyszy prądownicy. Należy zapewnić zasilanie elektryczne zestawu hydroforowego sprzed włącznika głównego prądu.

7.5.INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Obiekt zasilany w czynnik grzewczy będzie z kotłowni kontenerowej gazowej, zlokalizowanej na czas budowy na terenie. Kotłownia ta będzie obsługiwać w czasie budowy część budynku niepodlegającego przebudowie. Po zakończeniu budowy, kotłownia kontenerowa zostanie przeniesiona na dach nowo wybudowanego budynku i będzie zasilać w ciepło także nowo wybudowany budynek.

Instalacja centralnego ogrzewania jest instalacją pompową, dwururową z rozdziałem dolnym.

7.6.INSTALACJA CHŁODZENIA

W niektórych pomieszczeniach w budynku przewidziano lokalizację jednostek wewnętrznych klimatyzatorów, jednostki zewnętrzne zostały ustawione na dachu.

7.7.WENTYLACJA MECHANICZNA

Projektuje się osobny układ wentylacji dla nowoprojektowanego budynku w postaci centrali nawiewno - wyciągową z nagrzewnicą wodną oraz centrali nawiewnej z nagrzewnicą wodną na potrzeby kuchni współpracującą z wentylatorem wyciągowym z kuchni. Projektuje się wentylację wyciągową w pomieszczeniach sanitariatów poprzez zastosowanie wentylatorów dachowych wraz z siecią przewodów, a w celu kompensacji powietrza projektuje się kraty transferowe w drzwiach o powierzchni min. 220 cm². Przewidziano wentylatory dachowe, lokalizacja według dokumentacji rysunkowej. Wentylatory dachowe np. firmy Systemair TFSR. Wentylatory należy zamontować za pomocą króćca elastycznego. Przed wentylatorem projektuje się tłumiki akustyczne.

Wyrzutnie, czerpnie powietrza zlokalizowano na dachu. Kanały do czerpni i wyrzutni należy podłączyć z zastosowaniem szczelnych przepustnic z siłownikami odcinającymi urządzenia w czasie przestoju. Dolna krawędź otworu wlotowego czerpni zlokalizowana musi być minimum 40 cm nad poziomem terenu.

7.8.INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO

- budynek jest przyłączony do sieci gazowej, projektuje się nową lokalizację skrzynki gazowej wraz z przyłączem na terenie od strony Al.Brzóz

Instalacja gazowa obejmuje doprowadzenie rurociągu od skrzynki gazowej zlokalizowanej na terenie do kotła w pomieszczeniu kotłowni kontenerowej, zlokalizowanej na czas budowy na terenie. Podłączenie urządzeń zgodnie ze wskazaniem dostawcy urządzeń pobierających gaz. Po zakończeniu budowy, przewiduje się zmianę prowadzenia instalacji gazowej – po elewacji budynku, poziomo na dachu - doprowadzenie gazu ziemnego do kotłowni kontenerowej na dachu nowo wybudowanego budynku.

7.9.INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Zakresem opracowania objęto urządzenia i instalacje:

- oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- oświetlenia ewakuacyjnego
- gniazda 230V ogólnego przeznaczenia i zasilanie odbiorów technologicznych
- siły – 400V zasilanie odbiorów technologicznych i tablic funkcyjnych
- ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych
- odgromowej
- teletechnicznej i teleinformatycznej

7.10.INSTALACJA ODGROMOWA

Dla nowoprojektowanego budynku siatkę zwodów poziomych na dachu należy wykonać z drutu ocynkowanego DFeZn ϕ 8 mm² układanego na typowych wspornikach mocowanych do podłoża. Obróbki blacharskie kominów wentylacyjnych należy połączyć z siatką zwodów poziomych. Wszystkie elementy budowlane i metalowe znajdujące się nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody i połączyć ze zwodami na dachu. Siatkę zwodów poziomych na projektowanej części dachu połączyć z siatką instalacji odgromowej istniejącej części budynku. Urządzenia elektryczne kotłownia, centrale wentylacyjne, agregaty chłodnicze, wentylatory układy sterownicze będą chronione przez maszty odgromowe o wysokości h=5,1m. Zastosowano metodę konta ochrony dla instalacji odgromowej kl. IV.

Projektuje się uziom fundamentowy z płaskownika FeZn 35x4. Projektowany uziom fundamentowy połączyć złączem kontrolnym z istniejącym uziomem budynku.

8.CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Budynek użyteczności publicznej spełnia wymagania Polskiej Normy „Ochrona cieplna budynków” PN-EN ISO 6946.

Pełna charakterystyka energetyczna w załączniku .

Zaprojektowano jedną strefę ogrzewania $t > 160^{\circ}\text{C}$

***ściana zewnętrzna** wykończenie zewnętrzne tynk cienkowarstwowy lub bloczki SILKA SKALISTA ,

- **SZ Ia-zewnętrzna**
 - tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
 - bloczki SILKA gr. 24 cm
 - klej
 - warstwa wyrównawcza
 - styropian gr.14 cm, $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ np.EPS 70-040
 - wykończenie zewnętrzne – bloczki SILKA SKALISTA gr.11,0 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,231 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($U \text{ dop.} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$)

- **SZ I-zewnętrzna**
 - tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
 - bloczki SILKA gr. 24 cm
 - klej
 - warstwa wyrównawcza
 - styropian gr.25 cm, $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ np.EPS 70-040
 - wykończenie zewnętrzne – tynk mineralny cienkowarstwowy na siatce

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,146 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($U \text{ dop.} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$)

*** stropodach pełny**

- papa termozgrzewalna- dwie warstwy
- wełna mineralna twarda gr. 30-60 cm, $\lambda \text{ max}=0,032 \text{ W/mK}$
- paroizolacja
- płyta żelbetowa gr.18,0 cm
- tynk cementowo-wapienny gr.1,5 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,103 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($U \text{ dop.} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$)

*** podłoga na gruncie**

- płytki gresowe na kleju elastycznym gr. 1,0 cm
- warstwa samopoziomująca- wylewka betonowa 1,5 cm
- szlichta betonowa zbrojona zbrojeniem rozproszonym gr.8 cm
- folia polietylenowa z wywinięciem i klejona na zakładach
- pianka polietylenowa – warstwa poślizgowa, 4 warstwy po 5mm każda
- styropian EPS 200-036 dwuwarstwowo na zakład gr. 16, 0 cm
- 2x papa na zimno na zakład
- chudy beton gr. 15 cm
- piasek zagęszczony ok.20 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,144 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($U \text{ dop.} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$)

*** drzwi wejściowe zewnętrzne**

Współczynnik przenikania ciepła $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($U \text{ wym.} = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$)

***okna - szklenie**

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($U \text{ wym.} = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$)

- ramy

Współczynnik przenikania ciepła $U=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

9. ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Projektuje się przebudowę z rozbudową budynku ZS nr 2 im.E.Plater w Piasecznie przy ul.Al.Brzóz 26. W celu spełnienia warunku zapisanego w par. 11 p. 2. 12 wykonano analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Analiza stanowi osobny załącznik.

10. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt jest dostępny dla osób niepełnosprawnych- zaprojektowano windę, łączącą poziom terenu ze wszystkimi kondygnacjami nadziemnymi. WC na każdej kondygnacji przystosowane wymiarami do manewrowania wózkami i wyposażone w poręcze ułatwiające poruszanie się oraz przycisk przywołujący.

11.CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA BUDYNKU

Budynek jest nieuciążliwy dla środowiska. Bryła części rozbudowywanej jest zaprojektowana z myślą o harmonijnym połączeniu z bryłą istniejącą oraz o wkomponowaniu obiektu w krajobraz. Elementy budynku zostały zaprojektowane z materiałów budowlanych ogólnodostępnych na rynku, które posiadają atesty i są zgodne z obowiązującymi przepisami i obowiązującymi normami.

12.WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ

Podstawą prawną jest:

[1] rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2015 r. poz. 1422),

[2] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz.719),

[3] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030),

[4] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 lipca 2009r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 119, poz. 998),

12.1.Zakres opracowania

Przedmiotowy budynek szkoły ZS nr 2, przy ul.Al.Brzóz 26 w Piasecznie, jest częścią kompleksu szkolnego. Jest to budynek dwukondygnacyjnym, z kondygnacją użytkową w suterenie, kryty stropodachem- budynek o wysokości 9,08 m- budynek niski.

12.2.Dane stanowiące o warunkach ochrony przeciwpożarowej

1. Przeznaczenie obiektu i jego kwalifikacja pożarowa:

Budynek użyteczności publicznej

Dane liczbowe po przebudowie:

ZESPÓŁ CAŁEJ SZKOŁY

- pow.zabudowy	1687,0 m ²
- pow.użytkowa	ok.2.600,0 m2

STREFA POŻAROWA-PRZEDMIOTOWY BUDYNEK WRAZ Z CZĘŚCIĄ ISTN. SAL LEKCYJNYCH

- pow.zabudowy	630,0 m2
- pow.użytkowa	1.575,4 m2
- pow.całkowita	1.890, 0 m2 + kotłownia na dachu 14,8 m2
- kubatura	6.756,60 m3 + kotłownia na dachu 41,4 m3
- wysokość	9,08 m licząc razem z kond. podziemną
- ilość kondygnacji nadziemnych	2
- ilość kondygnacji podziemnych(suterena zaliczana do kat. ZL III)	1

Nowoprojektowany budynek z częścią istniejącą sal lekcyjnych, zgodnie §210 jest traktowany jako odrębny budynek, tzn. jest wydzielony ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w pionie od fundamentu do przekrycia dachu.

Kotłownia kontenerowa na dachu. Zgodnie z §220 ust.3, nie stawia się wymagań w zakresie odporności ogniowej dla przegród zewnętrznych kotłowni z kotłami na paliwo gazowe, zlokalizowanej ponad dachem budynku, przy zachowaniu warunku, iż przegrody te powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Kategoria zagrożenia ludzi-ZL III.

Przewidywana ilość osób mogących jednocześnie przebywać w budynku wynosi o 400 osób w tym uczniowie- 370 osób, pracownicy- 30 osób.

W budynku nie ma pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania dla ponad 50 osób.

2. Usytuowanie

Przedmiotowy budynek podlegający przebudowie jest zlokalizowany w odległościach:

- granica zachodnia 4,0 m, od działki z budynkiem mieszkalnym
- granica północna- 40,0 m od ul.Al.Brzóz
- granica wschodnia – 85, 0 m od ul.Głogowej
- granica południowa- 32, 0 m od ul.Granicznej i 4,5 m od działki z budynkiem mieszkalnym

3. Klasa odporności ogniowej budynku

Budynek niski klasa odporności ogniowej – C

Ilość kondygnacji – 3 , budynek zakwalifikowany do ZL III wraz z suteroną jako jedna strefa pożarowa.

Poszczególne elementy konstrukcyjne powinny być wykonane jako:

- główna konstrukcja nośna- klasa odporności ogniowej R 60
- konstrukcja dachu- R15
- stropy- REI 60
- ściany zewnętrzne EI 30
- ściany wewnętrzne – EI 15
- przekrycie dachu- RE 15
- ściana oddzielenia przeciwpożarowego – REI 120,
- strop oddzielenia przeciwpożarowego w ZL – REI 60,
- biegi, spoczniki R 60,
- stały wystrój wnętrza co najmniej trudnozapalny, sufity nie zapalne, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem temperatury.
- wszystkie elementy wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia.

4. Strefa pożarowa i oddzielenia przeciwpożarowe:

Budynek w jednej strefie pożarowej ZL III 1900 m², przy dopuszczalnej 4000 m².

5. Ewakuacja:

W budynku zostaną spełnione następujące warunki ewakuacyjne:

- Ewakuację osób z pomieszczeń pobytu ludzi umożliwiają otwierane drzwi o szerokości min. 0,9 m stanowiące wyjścia ewakuacyjne. Kierunek otwarcia drzwi na zewnątrz pomieszczeń.
- Ewakuacja zapewniona dwoma klatkami schodowymi, jedna z wyjściem bezpośrednim na zewnątrz, drugo z wyjściem do innej strefy pożarowej.
- Ewakuacja z kondygnacji sutereny w dwóch kierunkach: bezpośrednio drzwiami na zewnątrz i poprzez sąsiednią strefę pożarową.
- Długość przejścia ewakuacyjnego przez nie więcej niż 3 pomieszczenia funkcjonalne nie przekracza 40 m.
- Poziome drogi ewakuacji o szerokości min. 1,4 m, nie zawężone. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób
- Nowoprojektowana klatka schodowa obudowana REI 60, zamykana drzwiami EI30 oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, o szerokości biegów min 1,2 m, spoczników min. 1,5 m, wysokość stopni max 17,5 cm.
- Klatka schodowa z oddymianiem- kłapa dymowa (z funkcją wylazu dachowego) o pow.czynnej min 1m², podłączona do centrali oddymiania, połączonej z czujką dymu. Zasilanie centrali przewodem pożarowym z przed pożarowego wyłącznika prądu
- Napowietrzanie klatki schodowej drzwiami wejściowymi przedsionka, otwieranym ręcznie, skrzydło blokowane za pomocą stopki
- Drzwi z klatki schodowej na zewnątrz budynku o szerokości min. 1,2 m (skrzydło 0,9 m).
- Długość dojścia ewakuacyjnego przy dwóch dojściach 60 m – mierzona do drzwi na zewnątrz budynku, natomiast przy jednym kierunku 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej)

- W drzwiach wieloskrzydłowych skrzydło podstawowe powinno mieć szerokość nie mniejszą niż 0,9 m
- Skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą po ich całkowitym otwarciu zmniejszać wymaganej szerokości drogi.
- Obudowa poziomych dróg komunikacji ogólnej powinna mieć klasę odporności ogniowej, wymaganą dla ścian wewnętrznych –EI 15.

6.Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacje sanitarne

Należy zabezpieczyć p.poż. wszystkie przejścia przez przegrody EI 60 lub REI 60 o odporności ogniowej EI jak dla ścian i stropów tego pomieszczenia, powyżej średnicy 40mm masą uszczelniającą o odpowiednich aprobach. Natomiast przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów, bez względu na wielkość i średnicę przepustu. Na przewodach kanalizacji zamontować na przejściach przez przegrody o odporności ogniowej kasety ogniochronne. Na kanałach wentylacyjnych przechodzących przez strefy p.poż zamontować klapy p.poż. Przewiduje się klapy p.poż. z wyzwalaczem termicznym. Należy zapewnić odcięcie dopływu prądu do instalacji wentylacyjnej w razie pożaru.

Instalacja odgromowa

Budynek posiada instalację odgromowa- ochrona podstawowa.

Instalacja wentylacji

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne będą wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Elastyczne elementy służące do połączenia przewodów z elementami instalacji wentylatorów lub innych urządzeń powinny być wykonane co najmniej z materiałów trudno zapalnych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP), odcinający dopływ energii elektrycznej do wszystkich obwodów za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru- projektuje się przy wejściu głównym do budynku.

7.Elementy czynnej ochrony przeciwpożarowej

W obiekcie projektowane są następujące elementy czynnej ochrony przeciwpożarowej:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- oddymianie klatki schodowej o czynnej powierzchni oddymianie 5% rzutu klatki, kłapa dymowa z centralką, do której podłączona jest czujka dymu
- instalacja przeciwpożarowa wewnętrzna wodna 25 z hydrantami 25 z wężem półsztywnym o zasięgu do 30 m. Wydajność 1 l/s, ciśnienie 0,2 MPa.
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne o natężeniu oświetlenia 1 lx w osi drogi, 5 lx przy sprzęcie przeciwpożarowym, czas działania 1 godz.,
- instalacja piorunochronna.

8.Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru

Do zewnętrznego gaszenia pożaru wymagana woda w ilości 20 l/s z sieci miejskiej. Hydrant Ø 80 pierwszy do 75 m, drugi do 150 m. Przy przedmiotowym terenie znajduje się 4 szt hydrantów.

9.Droga pożarowa

Zgodnie z §12 ust. 1, pkt.5, lit. a) do obiektu jest wymagana droga pożarowa. Z kolei zgodnie z §12 ust. 4 wyjście z obiektu budowlanego (strefa ZL III o pow. 1900 m²), ma połączenie z drogą pożarową (ul. Alei Brzóz), dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m (tj. 46 m), w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio do strefy pożarowej w tym nowoprojektowanym obiekcie.

10.Podręczny sprzęt gaśniczy

Na wyposażeniu budynku przewidzieć należy podręczny sprzęt gaśniczy w ilości: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg/3 dm³ na 100 m² chronionej powierzchni.

11.Wystrój wnętrz

Zastosowanie do stałego wystroju wnętrz oraz dróg ewakuacyjnych elementów co najmniej trudno zapalnych, nie toksycznych, ponadto dla sufitów podwieszanych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

12.Certyfikaty-aprobaty techniczne

Urządzenia i materiały związane z ochroną pożarową, przewidziane w budynku będą posiadały deklaracje zgodności (krajową i europejską) lub świadectwa dopuszczenia stanowiące podstawę stosowania.

13.Inne

W obiekcie należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami:

- drogi i wyjścia ewakuacyjne;
- miejsca lokalizacji podręcznego sprzętu gaśniczego;
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu;
- miejsca lokalizacji aparatów telefonicznych, umożliwiających alarmowanie Straży Pożarnej.

13. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

W obiekcie zaprojektowano:

- daszki nad wejściami
- parapety okien na wysokości 0,85 m
- szyby zespolone bezpieczne (5,5,2)
- skrzydła okien otwierane do wewnątrz
- balustrady z pochwytami na wys. 110 cm
- posadzki antypoślizgowe

14. HIGIENA I ZDROWIE

14.1.Ochrona czystości powietrza

W obiekcie nie występuje zagrożenie przekroczenia w powietrzu stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia.

14.2.Usuwanie dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów

Spaliny powstające w piecu gazowym usuwane poprzez komin, wyprowadzony ponad dach.

Gazowa pompa ciepła zlokalizowana na terenie w przepisowych odległościach od budynku i granic działki.

Usuwanie nieczystości płynnych bytowych przez istniejące przyłącze kanalizacyjne.

Odpady gromadzone selektywnie i składowane w kontenerach zlokalizowanych w istniejącej altance

śmietnikowej. Ilość odpadów nie zostanie zwiększona.

14.3.Ochrona przed promieniowaniem jonizującym i polami elektromagnetycznymi

Materiały, z których wykonany będzie budynek, spełniają wymagania przepisów w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia. Budynek nie znajduje się w strefie, w której następuje przekroczenie dopuszczalnego poziomu oddziaływania pola elektromagnetycznego.

14.4.Ochrona przed zawilgoceniem i korozją biologiczną

Mury budynku zabezpieczone hydroizolacją, cokół – elementy prefabrykowane np.SILKA SKALISTA. Izolację pionową wykonać min.30 cm ponad poziom przylegającego terenu do budynku.

Zabezpieczenie przed infiltracją i zawilgoceniem budynku

Poziom parteru budynku 1,62 cm ponad poziom terenu. Izolacja pionowa przeciwodna ścian wyciągnięta co najmniej 30 cm ponad poziom terenu.

Izolacje przeciwwilgociowe

Ściany, stropy, podłogi i dach zabezpieczone będą poprzez wykonanie izolacji poziomych i pionowych-szczegóły rozwiązań wg zestawienia przegród.

Szczelność pionowych przegród zewnętrznych

Ściany zewnętrzne wykończone tynkiem cienkowarstwowym silikonowym lub elementami okładzinowymi np.SILKA SKALISTA

Odwodnienie dachów

Odbiór wody z dachu poprzez system zewnętrznych rynien i rur spustowych z blachy stalowej powlekanej. Wejście zewnętrzne pod zadaszeniem. Nie zmienia się istniejącego sposobu odprowadzenia wód opadowych, wody deszczowe są odprowadzane na teren działki.

14.5.Temperatura wewnętrznej powierzchni przegród zewnętrznych

Przegrody zewnętrzne zaprojektowane tak aby temperatura na ich powierzchni wewnętrznej zawsze była o co najmniej 1 st C większa niż temperatura punktu rozy powietrza w pomieszczeniu.

14.6.Ochrona przed zagrzybieniem

Zastosowane materiały budowlane oraz rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne zapewniają ochronę przed zagrzybieniem. W całym budynku zaprojektowano wentylację mechaniczną.

14.7.Ochrona przed hałasem i drganiami

Przegrody budowlane zaprojektowane tak aby nie przekroczyć normowych wartości natężenia hałasu i drgań w pomieszczeniach oraz w otoczeniu budynku.

- przegrody zewnętrzne ocieplone styropianem
- okna i drzwi zewnętrzne o wymaganej izolacyjności akustycznej
- w pomieszczeniach zastosowano sufity podwieszane z wełną mineralną gr. 5 cm
- przewody instalacji wentylacji mechaniczne posiadają izolację o gr. 5 cm z wełny mineralnej
- w posadzkach zastosowano izolację akustyczną np.Paroc SSB gr. 3 cm
- wykończenie posadzek miejsc pracy – wykładzina PCV termozgrzewalna
- pod centrale wentylacyjne należy zastosować wibroizolatory, zgodnie z wytycznymi proj.instalacji sanitarnych

14.8.Oszczędność energii i izolacyjność cieplna

Zaprojektowane przegrody zewnętrzne spełniają wymagania określone w załączniku do Rozporządzenia Min.Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- stan na dzień 29.10.2015r.

Oszczędność energii w zakresie:

- przegród budowlanych określono w projekcie instalacji sanitarnych

- zastosowanych opraw oświetleniowych- oprawy awaryjne i ewakuacyjne ze źródłem LED, pozostałe oprawy świetlówkowe.

14.9.Zabezpieczenie przed niekontrolowaną infiltracją powietrza zewnętrznego

Przegrody zewnętrzne zaprojektowane jako odporne na infiltrację powietrza.

14.10.Zapewnienie nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego

Do wszystkich pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono prawidłowy dostęp światła zgodny z warunkami technicznymi. Na elewacji wschodniej zaprojektowano nad oknami ochronę przed słońcem w postaci łamaczy światła.

Projektowana rozbudowa nie powoduje przesłaniania ani zaciemniania budynków sąsiednich.

15. ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH

CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
CPV45111100-9 Roboty w zakresie burzenia,
CPV45100000-8 Roboty w zakresie przygotowania terenu,
CPV 45262300-4 Roboty betonowe i zbrojarskie
CPV 45262500-6 Roboty murarskie i murowe
CPV 45321000-3 Izolacje
CPV 45223000-6 Roboty w zakresie konstrukcji stalowych
CPV 45261210-9-Wykonywanie pokryć dachowych
CPV 45261210-9 Roboty dekarские,
CPV 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
CPV 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki okiennej,
CPV 45421152-4 Roboty w zakresie ścian i sufitów z płyt G-K
CPV 45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg
CPV 45410000-4 Tynkowanie i kładzenie okładzin ściennych
CPV 45442100-8 Roboty malarskie
CPV 45421153-1 Instalowanie mebli
CPV 45223821-7 Elementy gotowe- wbudowanie wyrobów gotowych
CPV 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
CPV 45233200-1 Roboty nawierzchniowe
CPV 45450000-6 Roboty pozostałe- porządkowanie terenu

15.1.Szczegółowy opis prac

Prace rozbiórkowe

- rozbiórka budynku w konstrukcji drewnianej
- demontaż istn.drzwi wraz z ościeżnicami do sal dydaktycznych dostępnych z korytarza
- rozbiórka ścian w pom.sanitariatów
- demontaż istn.posadzki w pom.sanitariatów
- przebicia otworów kanałów wentylacji grawitacyjnej w istn. ścianach kominowych

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy teren oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.06.02.2003 (Dz.U.2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny

pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Utylizacja odpadów zgodnie z ustawą o odpadach.

Roboty ziemne

- związane z wykonaniem fundamentów budynku
- związane z wykonaniem fundamentów pod słupki ogrodzenia boiska
- związane z wykonaniem drogi wewnętrznej do miejsc parkingowych, wydzielonych z terenu boiska
- związane z ukształtowaniem terenu wokół budynku- skarpy oporowe

Roboty betonowe i zbrojarskie

- wykonanie łąw fundamentowych
- wykonanie płyty fundamentowej
- wykonanie stóp fundamentowych pod konstrukcję ogrodzenia boiska
- wykonanie ścian żebietowych, słupów żebietowych, stropów żebietowych oraz schodów żebietowych wewnętrznych i zewnętrznych

Roboty ogólnobudowlane

- wykonanie nowych przebiegów w wewnętrznych ścianach konstrukcyjnych, montaż nadproży pod poszerzone drzwi do sal dydaktycznych
- wykonanie ścian w suterenie- z bloczków betonowych gr. 24 cm, obustronnie otynkowanych
- wykonanie ścian na parterze i I piętrze - z bloczków SILKA gr. 24 cm, obustronnie otynkowanych
- zamurowanie otworów w ścianach istniejących
- wykonanie podestów technicznych na dachu pod kotłownię kontenerową, centrale wentylacyjne w konstrukcji stalowej,
- wykonanie bruzd w ścianach murowanych pod przewody elektryczne i przewody wod-kan
- otynkowanie ścian tynkiem cementowo-wapiennym
- położenie glazury 20x 20 cm na ścianach w pomieszczeniach sanitariatów na pełną wysokość pomieszczeń , na ścianach pomieszczenia socjalnego jako pas pomiędzy szafkami stojącymi a wiszącymi o wys. ok.60 cm
- wykonanie cokołu z prefabrykowanych płyt lastrykowych np.firmy DASAG
- wykonanie pionowych konstrukcji stalowych na dachu

Roboty związane z montażem stolarki okiennej i drzwiowej

- montaż okien PCV, profile 5 komorowe
- montaż drzwi zewnętrznych aluminiowych
- montaż drzwi wewnętrznych aluminiowych o odporności ogniowej
- montaż pełnych drzwi stalowych do pom.technicznych
- montaż drzwi wewnętrznych płytowych drewnianych, drzwi do sal dydaktycznych o współczynniku dB32

Roboty izolacyjne

- wykonanie izolacji przeciwwilgotnościowej łąw fundamentowych z papy zgrzewalnej
- wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych- np.Dysperbit na rapówce
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej posadzek w pomieszczeniach kondygnacji suterenu z papy na lepiku na zimno
- wykonanie izolacji termicznej posadzek na gruncie – styropian gr 16 cm- 2 warstwy
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej posadzek z folii PE w pomieszczeniach sanitarnych,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej posadzek i ścian w pomieszczeniach sanitarnych z folii płynnej
- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych piwnic-styrodur gr. 12 cm
- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych-styropian
- ocieplenie stropodachu części nowoprojektowanej- wełna twarda ze spadkiem
- wykonanie izolacji akustycznej na stropach –np.płyty Paroc SSB gr 3cm
- wykonanie izolacji akustycznej na ścianach pom.prób na I piętrze, np.system AKU- PR 140

Roboty pokrywowe

- wykonanie pokrycia stropodachu klatki schodowej- 2 warstwy papy termozgrzewalnej
- wykonanie pokrycia stropodachu budynku- 2 warstwy papy termozgrzewalnej
- montaż obróbek blacharskich - blacha stalowa powlekana
- montaż rynien oraz rur spustowych o przekroju okrągłym- blacha stalowa powlekana

Roboty posadzkarskie

- wykonanie posadzek na gruncie
- położenie posadzki z płytek gresu 40 x 40 cm jednobarwnych w sanitariatach, pomieszczeniach socjalnych, pomieszczeniach technicznych, na korytarzach i na kondygnacji suterenu
- montaż cokoliczków z listew MDF wys. 10 cm
- montaż cokoliczków z płytek ceramicznych wys. 10 cm w pom. technicznych
- posadzki z płytek gresu 40 x 40 cm jednobarwnych w sanitariatach, pomieszczeniach socjalnych, pomieszczeniach technicznych, na korytarzach i na kondygnacji suterenu
- wykonanie posadzki z wykładziny termozgrzewalnej PCV z rolki w salach dydaktycznych
- montaż cokoliczków systemowych dla posadzek z wykładziny PCV- listwy przyściennie z wykładziny PCV, wywijane na ścianę wys.5 cm
- montaż okładzin schodów klatki schodowej – okładziny kątowe
- montaż okładzin schodów zewnętrznych- okładziny kątowe
- montaż płyt lastrykowych systemowych prefabrykowanych np.firmy DASAG na spocznikach klatki schodowej
- montaż płyt lastrykowych systemowych prefabrykowanych np.firmy DASAG w wiatrołapie
- montaż cokoliczków systemowych lastrykowych prefabrykowanych, gr.1,5 cm, wys. 10 cm np.firmy Dasag
- montaż wycieraczek systemowych: w wiatrołapie i w wejściu na klatkę schodową, wpuszczanych w warstwy posadzki

Roboty związane z montażem sufitów podwieszonych, zabudów pod sufitowych, ścian g-k

- montaż sufitów podwieszonych modułowych z płytami mineralnymi o krawędziach typu SL2 lub K2C2
- montaż zabudów podsufitowych i pionowych
- montaż zabudów na klatce schodowej z płyt ognioodpornych
- montaż ścian działowych g-k

Roboty tynkarskie wewnętrzne

- położenie płytek ceramicznych na ścianach pomieszczeń sanitarnych, pom.kuchni
- położenie płytek ceramicznych nad blatami roboczymi- pas wys. 60 cm
- wykonanie tynków cementowo-wapiennych na ścianach murowanych
- wykonanie tynków cementowo-wapiennych na sufitach
- wykonanie gładzi gipsowej na ścianach z płyt g-k
- wykonanie wypraw tynkarskich na ścianach klatki schodowej

Roboty malarskie

- gruntowanie powierzchni ścian i sufitów
- dwukrotne malowanie farbą lateksową ścian w korytarzach oraz na klatce schodowej
- dwukrotne malowanie farbą emulsyjną ścian w pomieszczeniach
- dwukrotne malowanie farbą emulsyjną sufitów

Roboty sanitarne (uwzględnione w części- projekt instalacji sanitarnych)

Wszystkie materiały do wykonywania instalacji sanitarnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartych

w polskich Normach lub aprobaty technicznych ITB, dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania. Zakres wykonania robót zawarty jest w projekcie instalacji sanitarnych i dotyczy:

- instalacji wentylacji mechanicznej
- centralnego ogrzewania
- montaż klimatyzatorów
- instalacji ciepłej i zimnej wody
- instalacji kanalizacji sanitarnej
- instalacji gazu ziemnego
- instalacji hydrantowej

Roboty elektryczne (uwzględnione w części- projekt instalacji elektrycznych)

Wszystkie materiały do wykonywania instalacji elektrycznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartych w polskich Normach lub aprobaty technicznych ITB, dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania. O możliwości lub braku możliwości ponownego wykorzystania niektórych materiałów lub osprzętu uzyskanych z demontażu decyduje Inspektor Nadzoru. Zakres wykonania robót zawarty jest w projekcie wymiany instalacji elektrycznej i dotyczy wykonania:

- oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- oświetlenia ewakuacyjnego
- gniazda 230V ogólnego przeznaczenia i zasilanie odbiorów technologicznych
- siły – 400V zasilanie odbiorów technologicznych i tablic funkcyjnych
- ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych
- odgromowej
- teletechnicznej i teleinformatycznej

Roboty meblarskie

- wykonanie i montaż zabudowy w pomieszczeniach socjalnych
- wykonanie i montaż szaf porządkowych w pom.przedsionka sanitariatów i w sali konsumenta
- wykonanie i montaż ścianek kabinowych i ścianek międzypisuarowych z płyt HPL

Roboty w zakresie montażu elementów gotowych

- montaż osłon przeciwsłonecznych- łamacze światła
- montaż daszku nad wejściem
- montaż żaluzji pionowych zewnętrznych na dachu
- montaż podestów z krat WEMA na dachu
- montaż balustrad wewnętrznych i zewnętrznych- stal nierdzewna
- montaż pochwyty wewnętrznych i zewnętrznych- stal nierdzewna
- montaż klapy dymowej o pow. czynnej min.1m2, kłapa ICOPAL, otwór w stropie 120 cm x 130 cm
- montaż drabiny stalowej- dostęp do klapy dymowej
- zakup i montaż dźwigu windowego
- zakup i montaż kontenera kotłowni

Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

- wykonanie nawierzchni ciągu pieszego z kostki betonowej z obrzeżami betonowymi
- wykonanie nawierzchni drogi dojazdowej do miejsc parkingowych z EKOPŁYT
- wzmacnianie podłoża gruntowych GEOKRATAMI- skarpy przy budynku
- wykonanie palisady przy studzińce teletechnicznej, jako zabezpieczenia
- prace w zakresie ogrodzenia boiska np. ogrodzenie systemowe wys.4,0, z 2 furtkami
- montaż furtki w istn.ogrodzeniu od strony al.Brzóz- furtka z pionowych elementów stalowych
- prace w zakresie zieleni- uzupełnienie zniszczonych elementów
- uporządkowanie terenu

15.2.Materiały i technologie

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać wymogom wyrobów

dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art.10 ustawy Prawo Budowlane. Przedstawione rozwiązania materiałowe są rozwiązaniami przykładowymi, Wykonawca może użyć rozwiązań równoważnych.

A/glazura **jednobarwna** dobór kolorystyki na etapie wykonawstwa w uzgodnieniu z użytkownikiem

- płytki ścienna 20x20 cm z serii dla pomieszczeń publicznych np.TUBĄDZIN PASTELE
fuga w kolorze płytek, wielkość 1,0 mm

Dane techniczne:

Materiał przeznaczony do wykończania ścian wewnątrz budynków, w których temperatury są wyższe niż 0°.

Materiał: płytki ceramiczne prasowane na sucho

Siła łamiąca : wg EN 14411 grubość.7,5 mmm min.>600 N, grubość,7,5 mm >200 N

Wytrzymałość na zginanie: wg EN 14411 grubość.7,5 mmm min. 12 MPa, grubość,7,5 mm min. 15MPa

Odporność na szok termiczny: wg EN 14411 odporne

Nasiąkliwość wodna; wg EN 14411 > 10%

Uwalnianie substancji niebezpiecznych : wg EN 14411 0 mg/dm³

Przyczepność: wg EN 12004 NPD

Wybrane płytki podlegają akceptacji Architekta i Użytkownika.

B/ gres płytka **jednobarwna** w dobór kolorystyki na etapie wykonawstwa w uzgodnieniu z użytkownikiem

Podłoga w pomieszczeniach sanitariatów, posadzki na kondygnacji sutereny, posadzki w pom.magazynowych, korytarzach , kuchni i sali konsumenta

Przeznaczona do pomieszczeń narażonych na duże natężenie ruchu, Kolory trwałe, powierzchnia płytek naturalna. Płytki z serii dla pomieszczeń publicznych.

- płytki podłogowa gres 40 x 40 cm
fuga w kolorze płytek, wielkość 1,5 mm

Dane techniczne:

Materiał: kwarc, skalenie i kaolin.

Nasiąkliwość : wg PN-EN ISO 10545-3 <0,1%

Wytrzymałość na zginanie: wg PN-EN ISO 10545-4 min. 45N/mm²

Mrozoodporność: wg PN-EN ISO 10545-12 mrozoodporna

Odporność na ścieranie wgłębne: wg PN-EN ISO 10545-6 max 130 mm²

Odporność na płamienie : wg PN-EN ISO 10545-14 odporne

Antypoślizgowość: wg DIN 51130 R10

Wybrane płytki podlegają akceptacji Architekta i Użytkownika.

C/ Podłoga w salach dydaktycznych

Projektuje się montaż wykładziny termozgrzewalnej np. firmy Gerflor Taralay Impression Comfort.

Akustyczna wykładzina heterogeniczna z wierzchnią warstwą użytkową z PCV zabezpieczoną poliuretanem **ProtecSol®**. Niewymagająca stosowania dodatkowych powłok ochronnych w całym okresie użytkowania, stabilizowana nietkanym włóknem szklanym i wzmocniona kalandrowanym PCV, wysokie właściwości akustyczne 19 db. Podkład na pianie Very High Density (VHD).

- grubość całkowita wg EN 428 minimum -3.35 mm
- grubość warstwy ścieralnej wg EN 429 $\geq 0,65$
- waga wg EN 430 2825 g/m²
- klasa użytkowa wg EN 685 34-42
- klasa ogniowa wg EN 13501-1 Bfl-s1
- antyelektrostatyczność wg EN 1815 kV <2
- antypoślizgowość test rampy z olejem norma DIN 51 130 klasa R10
- odporność na ścieranie wg EN 660.2 ≤ 2.0 mm³
- grupa ścieralności wg EN 649 T
- stabilność wymiarowa wg EN 434 $\leq 0.4\%$
- wgniecenia reszkowe (wymagane) wg EN 433 ≤ 0.2 mm
- właściwości akustyczne wg EN ISO 717-2 minimum - 19 dB
- odporność chemiczna EN 423 -OK.
- zabezpieczenie antybakteryjne i antygrzybiczne Sanosol®
- zabezpieczenie powierzchniowe Protecso®

Wykładzina podlega akceptacji Projektanta na etapie realizacji inwestycji.

D/ posadzki na klatce schodowej i w wiatrołapie

Zaprojektowane jako posadzki lastrykowe z prefabrykowanych elementów np.firmy DASAG. Płyty o grubości 4cm. kolor ciemnoszary, powierzchnia antypoślizgowa, wybór konkretnej próbki po wyborze producenta, na etapie realizacji.

E/ okładziny schodów wewnętrznych i zewnętrznych

Okładzina schodów kątowna prosta systemowa prefabrykowana z lastrico kolor ciemno szary, np.firmy DASAG, z paskiem piaskowanym przy krawędzi, z wybór konkretnej próbki po wyborze producenta, na etapie realizacji.

F/ cokoły:

- dla podłogi z wykładziny PCV termozgrzewanej**
 - cokoły systemowe z wykładziny PCV
- pomieszczenia mokre- sanitariaty**
 - brak cokołów, płytką ścienną dochodzi do płytki podłogowej
- **pomieszczenia socjalne, korytarze, pomieszczenia techniczne z posadzką z płytek gresowych**
 - cokoły z płyty MDF, proste wysokości 10 cm, kolor do ustalenia na etapie realizacji
- klatka schodowa**
 - cokoły systemowe lastrykowe prefabrykowane gr.2,0 cm np.firmy DASAG

G/ papa termozgrzewalna

Na dachu zaprojektowano pokrycie z 2 warstw papy termozgrzewalnej :

- papa asfaltowa zgrzewana podkładowa modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej wzmocnionej siatką szklaną, przeznaczona do mocowania mechanicznego grubość 4,0 mm, giętkość w niskiej tem.-15 st.C, wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż/w poprzek 1000/750 N/50mm
- papa asfaltowa zgrzewana wierzchniego krycia modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej wzmocnionej siatką szklaną. grubość 5,2 mm, giętkość w niskiej tem.-10 st.C, wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż/w poprzek 1000/750 N/50mm

H/ farba w pomieszczeniach

SUFITY- farba emulsyjna

Wszystkie pomieszczenia-kolor biały,

ZABUDOWY PODSUFITOWE- kolor biały

SUFITY PODWIESZANE- płyty mineralne kolor biały,

ŚCIANY- farba emulsyjna

Sanitariaty – płytki na pełną wysokość, bez części malowanej

Pomieszczenia- ściany malowane w kolorze ustalonym na etapie wykonawstwa

UWAGA- ściany przy sufitach w kolorze białym –pas o wysokości 10 cm

Pom.techniczne- ściany malowane w kolorze do ustalenia na etapie wykonawstwa

ŚCIANY- farba lateksowa

Klatka schodowa i korytarze- ściany malowane w kolorze jasnoszarym RAL 7047

I/ tynki zewnętrzne

Projektuje się zastosowanie tynku cienkowarstwowego np. Amphisilan Fassadenputz K15 – 1,5 mm-
SYSTEM OCIEPLENIA Capatect KD system 600

1. Przygotowanie podłoża

Mur, beton, powłoki dobrze przylegające powinny być czyste, suche, zwarte i nośne. Należy usunąć zanieczyszczenia, substancje zmniejszające przyczepność (np. olej do smarowania desekowań) oraz nadmiar zaprawy, powierzchnię dokładnie wytynkować. Podłoża silnie chłonne, piaszczące lub pylące należy dokładnie oczyścić aż do nośnych warstw, a następnie zagruntować środkiem Sylitol-Konzentrat 111 stanowiącym ochronę przeciw odparzeniową

2. Przygotowanie materiału – klej CT 190 S

Odpowiednią ilość czystej, zimnej wody (5,5 – 6 litrów na worek 25 kg) wlać do pojemnika przeznaczonego na zaprawę, a następnie powoli wsypywać suchą zaprawę. Dokładnie rozmieszać mocnym mieszadłem elektrycznym o niskich obrotach, aż do uzyskania jednnorodnej, pozbawionej grudek masy. Pozostawić na ok. 10 min. do dojrzewania i ponownie krótko wymieszać. Po upływie tego czasu materiał można w razie konieczności rozcieńczyć do konsystencji obróbki niewielką ilością wody. W zależności od warunków atmosferycznych czas gotowości materiału do obróbki wynosi ok. 2–2,5 godz. Zaschniętej masy nie wolno ponownie rozrabiać wodą.

3. Klejenie płyt izolujących

Masę klejową nałożyć na tylną stronę płyty metodą obwodowo-punktową (wzdłuż brzegów płyty nałożyć wałek masy klejowej o szerokości ok. 5 cm, a na środku płyty 3 owalne placki masy klejowo-szpachlowej wielkości dłoni). Powierzchnia kontaktu z masą oraz grubość warstwy zależy od nierówności podłoża – materiał należy nanosić tak, aby powierzchnia kontaktu płyty z klejem wynosiła min. 40%. Masa klejowa umożliwia wyrównanie nierówności podłoża wielkości $\pm 1,5$ cm. Płyty termoizolacyjne układać na wiązanie mijankowo pasami, przykładając i przyciskając do powierzchni z dołu do góry - dobrze dociskając. Nie nakładać kleju w miejscach styku płyt. Zapobiegać obsuwaniu się płyt i odchyleniom od pionu.

UWAGA:

Styropian w kolorze grafitowym ze względu na ciemny kolor ulega szybkiemu nagrzewaniu pod wpływem promieniowania słonecznego. Nawet krótkotrwałe oddziaływanie promieniowania

słonecznego na styropian w tym kolorze może prowadzić do jego odkształcenia / deformacji / skurczu. Aby uniknąć zakłóceń w fazie klejenia (i wiązania zaprawy klejowej) oraz uzyskać prawidłową przyczepność przy pracy z grafitowym styropianem należy:

- składować go w miejscu zacienionym;
- kleić wyłącznie na zacienionej stronie fasady (wg zasady po słońcu tzn po przyklejeniu styropianu w czasie 24 godz. ściana nie może być nasłoneczniona);
- stosować siatki ochronne.

Zużycie

Klej do płyt ocieplających CT 190 S: min. 4,0 kg /m².

Powyższe dane są wartościami orientacyjnymi. Podczas wykonywania prac należy uwzględnić odchylenia uwarunkowane specyfiką obiektu i warunkami obróbki.

Warunki obróbki

Temperatura otoczenia, podłoża lub samego materiału podczas obróbki i fazy schnięcia nie może być niższa niż +5°C i wyższa niż +30°C. Klejenia nie należy wykonywać przy bezpośrednim nasłonecznieniu lub silnym wietrze bez stosowania odpowiednich siatek lub plandek ochronnych. Nie należy stosować materiału podczas mgły oraz poniżej punktu rosy.

Czas schnięcia

Warstwa klejowa jest całkowicie sucha i w pełni odporna na obciążenia mechaniczne po 2 - 3 dniach. Ewentualne mocowanie łącznikami mechanicznym (kołkami) należy wykonać po odpowiednim związaniu warstwy klejowej, czyli po około 24 godzinach. Masa klejowa Capatect 190 S wiąże w procesie hydratacji (uwodnienia) oraz w sposób fizyczny tzn. przez odparowanie wody zarobowej. W związku z tym w chłodnych okresach roku oraz przy wysokiej wilgotności powietrza czas schnięcia ulega wydłużeniu.

4. Warstwa zbrojona – siatka Capatect 650/110 (165 g/m²) + masa klejowo-szpachlowa CT 190 szara

Ewentualne nierówności na stykach płyt styropianowych zeszlifować i usunąć powstały pył. Po założeniu narożników na ościeża okienne i inne krawędzie oraz wzmocnieniach diagonalnych w narożnikach otworów fasadowych nanieść masę klejowo-szpachlową na płyty ocieplające pasem o szerokości odpowiadającej szerokości siatki, a następnie wcisnąć w nią siatkę z włókna szklanego, na ok. 10 cm zakładkę. Całość zaszpachlować metodą „mokrym w mokre” uzyskując w ten sposób całkowite pokrycie siatki wzmacniającej na całej powierzchni. Całkowita grubość warstwy zbrojącej powinna wynosić 3 - 4 mm.

Naroża budynku:

W przypadku stosowania narożników ochronnych bez siatki, siatkę wzmacniającą należy układać wokół krawędzi. W przypadku użycia narożników z siatką ochronną Capatect-Gewebe-Eckschutz, pas siatki należy doprowadzić tylko do danej krawędzi.

Zużycie Masa klejowo-szpachlowa Capatect 190 ok. 4,5 kg/m² w przypadku płyt ze styropianu

Czas schnięcia

W temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%, warstwa zbrojona z siatką wzmacniającą jest powierzchniowo sucha po 24 godzinach, natomiast warstwa klejowa jest całkowicie sucha i w pełni odporna na obciążenia mechaniczne po 2 - 3 dniach. Ewentualne mocowanie łącznikami mechanicznym (kołkami) należy wykonać po odpowiednim związaniu warstwy klejowej, czyli po min. 24 godzinach.

Masa klejowo-szpachlowa Capatect 190 wiąże w procesie hydratacji (uwodnienia) oraz w sposób fizyczny tzn. przez odparowanie wody zarobowej. W związku z tym w chłodnych okresach roku oraz przy wysokiej wilgotności powietrza czas schnięcia ulega wydłużeniu.

5. Sposób nakładania tynk silikonowy – Amphisilan Fassadenputz K15 – 1,5 mm

Tynk nakładać pacą ze stali nierdzewnej lub natryskiwać odpowiednimi aparatami natryskowymi na całej powierzchni, a następnie ściągnąć na grubość ziarna. Tynki typu baranek wygładzić kółkiem packą tynkarską z tworzywa sztucznego lub poliuretanową bezpośrednio po nałożeniu, a tynki typu kornik nadać odpowiednią fakturę poziomą, pionową lub kolistą. Wybór narzędzia do wygładzania tynku wpływa na fakturę uzyskanej powierzchni, dlatego prace należy zawsze wykonywać przy użyciu tego samego narzędzia.

Wybór rozmiaru dyszy stosowanej w aparatach natryskowych zależy od wielkości ziarna tynku. Ciśnienie powinno wynosić 0,3 - 0,4 MPa (3 - 4 bar). Podczas natryskiwania należy zwracać szczególną uwagę na nanoszenie równomiernej warstwy materiału i unikanie kilkakrotnego natryskiwania na styku poziomów rusztowań. Przylegające do siebie płaszczyzny powinny być tynkowane przez tego samego pracownika, co ma na celu uzyskanie jednorodnej powierzchni i uniknięcie indywidualnych różnic związanych z wykonywaniem prac przez różne osoby. W celu uniknięcia różnic na złączach pasm roboczych należy zapewnić odpowiednią ilość pracowników na poszczególnych poziomach rusztowań, a powierzchnię obrabiać metodą „mokrym w mokre”.

Ze względu na użycie dodatków naturalnych możliwe są nieznaczne różnice w odcieniach. Na obrabianych na bieżąco powierzchniach należy z tego powodu używać tylko materiałów o tym samym numerze serii. Materiały posiadające różne numery serii wymieszać ze sobą przed rozpoczęciem prac.

Czas schnięcia

W temp. +20°C i względnej wilgotności powietrza 65% tynk jest powierzchniowo suchy po 24 godz., po 2-3 dniach jest suchy i nadaje się do malowania.

Tynk zasycha w sposób fizyczny na skutek odparowania wilgoci. W związku z tym w chłodnych okresach roku oraz przy wysokiej wilgotności powietrza czas schnięcia ulega wydłużeniu. W takich okresach oraz przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych należy używać plandek ochronnych w czasie fazy schnięcia.

UWAGA!

AmphiSilan Fassadenputz R i K nie nadaje się do stosowania na poziomych płaszczyznach obciążonych działaniem wody.

J/ sufity podwieszane

Projektuje się zastosowanie sufitów modułowych z płytami 60 x 60 cm w oparciu o system np.firmy Armstrong. Płyty mineralne np.ULTIMA z krawędziami typu Vector, montowane od dołu. Ze względu na przebieg instalacji w niewysokiej przestrzeni nadsufitowej, dające możliwość dostępu do instalacji wentylacji mechanicznej w przestrzeni nadsufitowej. Sufity w wersji jednolitej powierzchni, z zastosowaniem płyt mineralnych montowanych od dołu. W zabudowach podsufitowych przewiduje się od spodu montaż modułów sufitu podwieszonego.

Nazwa produktu: Ultima+

Kolor: Biały

Typ krawędzi: Vector

Moduł (mm): 600 x 600 x 19 MM

Reakcja na ogień: EU - Euroklasa A2-s1,d0

Pochłanianie dźwięku (alfa w): 0.75 (H)

Izolacyjność akustyczna wzdłużna D_{nfw} (dB): 33
Klasyfikacja Europejska pochłaniania dźwięku: C
Odbicie światła (%): 87
Odporność na wilgoć (%): 95
Powierzchnia płyty: Ultima+
Materiał: Mineralne sufity podwieszane

K/ ślusarka okienna i drzwiowa

Okna- stolarka PCV, z profilem GL SYSTEM, 5- komorowym, głębokość ramy 70 mm z uszczelnieniem zewnętrznym, np.firmy Drutex o Uw= 0.95 w/m²K

Drzwi wewnętrzne **przeznaczone dla budynków użyteczności publicznej**

- drzwi pełne z odpornością ogniową np.firmy PORTA model EI30 Villadora Modern w okleinie drewnopodobnej, ościeżnice systemowe
- drzwi pełne do sal dydaktycznych o podwyższonym współczynniku akustycznym dB 32 np.PORTA, model Villadora Modern, w okleinie drewnopodobnej, ościeżnice systemowe bezprzylgowe
- drzwi pełne drewniane do innych pomieszczeń np. firmy PORTA, model Villadora Modern, ościeżnice systemowe, bezprzylgowe
- drzwi pełne drewniane do pom.sanitarnych z kratami przewałowymi np.firmy PORTA, model Villadora Modern, ościeżnice systemowe bezprzylgowe
- drzwi przeszkłone aluminiowe EI 30, ościeżnice systemowe aluminiowe, np.ALUPLAST
- drzwi pełne stalowe do pom.technicznych EI 30, ościeżnice stalowe, przylgowe

Drzwi zewnętrzne

- drzwi przeszkłone np.firmy Aluprof - system MB 86

System MB-86 – system aluminiowy okienna-drzwiowy z zastosowaniem aerożelu, zapewniającym wysoką izolacyjność U_f od 0,57 W/m²K , wysoka wytrzymałość profili pod względem konstrukcyjnym.

Szklenie o następujących parametrach:

- szyby zespolone bezpieczne (5,5,2)
- zestaw szyb niskoemisyjnych w otworach zewnętrznych
- zastosowanie szkła ognioodpornego w drzwiach o odporności pożarowej

L/ Geokraty

Geokrata zastosowana w celu zapewniania utrzymania stabilności gruntu na skarpach. W przypadku słabej nośności gruntu działanie systemu polega na redukcji naprężeń pionowych, poprzez stworzenie podbudowy, która zachowuje się jak półsztywna płyta. Działanie GLOB-KRATY w przypadku skarp i zboczy to zamknięcie materiału wewnątrz komórek torzących swoisty przestrzenny plaster miodu, który redukuje działanie erozji.

GEOKRATA WYS.10,0 CM - 2,6X6,3M PODJAZDY-SKARPY

GEOKRATA PERFOROWANA PEHD O WYSOKOŚCI 10,0cm

Siatka geokrata przeznaczona do zazieleniania powinna być wykonana z poliestru o wielkości oczka 4-5 cm i posiadać ochronną powłoką polimerową. Siatka powinna się charakteryzować stosunkowo dużą wytrzymałością na rozciąganie oraz zapewniać korzeniom wzmocnienie potrzebne dla naturalnej odnowy roślinności.

Materiał, z którego wykonana jest siatka geokrata nie powinien ulegać degradacji po długim okresie pod wpływem działania promieni UV, jak również powinien być odporny na czynniki środowiskowe, wynikające z zastosowania

materiałów i technologii oraz warunków klimatycznych i eksploatacyjnych dopuszczanych w inżynierii lądowej i wodnej.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA:

Wytrzymałość na rozciąganie:		
wzdłuż / wszerz pasma wyrobu	kN/m	15,0/14,0
Wydłużenie: wzdłuż / wszerz pasma wyrobu	%	15/18
Siła przebicia CBR	N	1000
Przepływ wody prostopadły do płaszczyzny	m/s	0,250

Siatki przeciwoerozyjne przeznaczone do zazieleniania, dla których w Aprobacie Technicznej nie podano kompletu powyższych danych lub, dla których podane dane nie spełniają podanych powyżej wymagań, stanowiących minimum wymagań technicznych dla zastosowania w tym projekcie - nie mogą być dla celów niniejszego projektu stosowane przez Wykonawców i dopuszczone przez Nadzór Budowy do zabudowania w zaprojektowanym obiekcie

M/Ekoplity nawierzchniowe- płyta ażurowa betonowa np.firmy Polbruk o wymiarach 40x 60x 8 cm

N/Palisada betonowa np.firmy BRUKBET Uni Split elementy betonowe 15x 15 x 120 cm, powierzchnie licowe łupane, zabudowa stykowa, kolor Karbon

15.3.Urządzenia i wyroby

Użyte w dokumentacji projektowej określenia, wskazują na rodzaj lub producenta zastosowanych urządzeń i wyposażenia, w celu określenia parametrów technicznych. Urządzenia powinny posiadać odpowiednie : atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty.

Urządzenia:

POM.SOCJALNE

1. bateria zlewozmywakowa sztorcowa z długą wylewką
2. zlewozmywak stalowy jednokomorowy z ociekaczem, nablatowy, montowany w blacie wykonanym z płyty wiórowej gr.28 mm laminowanej
3. lodówka podblatowa szer 60 cm
4. czajnik elektryczny
5. mikrofalówka do postawienia na blacie

SANITARIATY

1. baterie umywalkowe sztorcowe z krótką wylewką
2. baterie ściennie typu wannowego w szafach porządkowych
3. umywalki ceramiczne owalne wpuszczane w blat
4. zlewy gospodarcze jednokomorowe, kwadratowe w szafach porządkowych
5. miski sedesowe podwieszane ceramiczne białe, montowane na stelażu
6. lustro 40 x 60 cm nad umywalkami wpuszczane w płytki
7. wyposażenie: zasobnik ręczników, zasobnik mydła, pojemnik na papier toaletowy kosze na śmieci, wieszaki na ubrania montowane na drzwiach kabin WC

SANITARIAT DLA PERSONELU

1. bateria umywalkowa sztorcowa z krótką wylewką
2. umywalka ceramiczna wisząca na wspornikach
3. miska sedesowa typu kompakt
4. lustro 40 x 60 cm nad umywalką wpuszczane w płytki
5. wyposażenie: zasobnik ręczników, zasobnik mydła, pojemnik na papier toaletowy kosze na śmieci, wieszaki na ubrania montowane na drzwiach kabiny WC

TOALETY DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

1. bateria umywalkowa sztorcowa z krótką wylewką
2. umywalka ceramiczna wisząca na wspornikach
3. miska WC lejowa, dla osób niepełnosprawnych, mocowana na stelażu systemowym
4. poręcze systemowe dla osób niepełnosprawnych- łukowa stała 1szt, ścienna łukowa uchylna 1 szt.
5. lustra przystosowane dla osób niepełnosprawnych
6. wyposażenie: zasobnik ręczników, zasobnik mydła, pojemnik na papier toaletowy kosze na śmieci,

MEBLE *Aneksy kuchenne*

- aneksu kuchennego w sekretariacie: **ciąg szafek dolnych** o łącznej długości 2,3mb (szafka na lodówkę podblatową 60cm, szafka z półkami 30cm, szafka z szufladami 40cm, szafka zlewozmywakowa 80cm), **ciąg szafek górnych** o łącznej długości 2,1 mb (szafka 60 cm, szafka 30 cm, szafka 40cm, szafka 80 cm). Cała zabudowa wystonowana drzwiami składanymi.
- pomieszczenia socjalnego na kondygnacji suterenu; **ciąg szafek dolnych** o łącznej długości 2,7mb (szafka na lodówkę podblatową 60cm, szafka z szufladami 40cm, szafka z półkami 40cm, szafka z półkami 30cm, szafka zlewozmywakowa 80cm), **ciąg szafek górnych** o łącznej długości 2,5 mb (szafka 60 cm, szafka 80 cm, szafka 30cm, szafka 80 cm)
- aneksu kuchennego w pokoju nauczycielskim: **ciąg szafek dolnych** o łącznej długości 2,2mb (szafka na lodówkę podblatową 60cm, szafka z szufladami 40cm, szafka z półkami 40cm szafka zlewozmywakowa 80cm), **ciąg szafek górnych** o łącznej długości 2,2 mb (szafka 60 cm, szafka 80 cm, szafka 80 cm)
- kuchni (sala dydaktyczna) na I piętrze: **ciąg szafek dolnych** o łącznej długości 5,2mb (lodówka 60cm, szafka z szufladami 40cm, szafka z półkami 80cm szafka zlewozmywakowa 80cm, szafka z półkami 80cm, szafka pod płytę kuchenną elektryczną 100 cm, szafka z półkami 80 cm), **ciąg szafek górnych** o łącznej długości 5,2 mb (szafka nad lodówką 60cm, szafka z półkami 40cm, szafka z półkami 80cm, szafka z ociekaczem 80cm, szafka z półkami 80cm, szafka z okapem 100 cm, szafka z półkami 80 cm).
- **SZAFY GOSPODARCZE** – wymiary: gł.50 cm, szer.100cm, wys.200cm

Wymagania techniczne

- Konstrukcja szafek skrzynkowa.
- Wszystkie elementy płytowe szafek wykonane z płyty wiórowej trzywarstwowej, pokrytej obustronnie okleiną sztuczną, klasa higieniczności E1.
- Korpus, półki, cokoły oraz fronty szafek (drzwi) wykonane z płyt o grubości 18 mm, wąskie krawędzie oklejone obrzeżem PVC o grubości minimum 1 mm w kolorze płyty.
- Cokół wpinany na klipsy do stopek z regulacją wysokości, wykonanych z tworzywa sztucznego. Krawędź cokołu, przylegającą do podłogi, zabezpieczyć przed wilgocią na przykład transparentną silikonową uszczelką.
- Ściana tylna z HDF.
- W aneksach, gdzie widoczny będzie bok zestawu, zadbać o wypełnienie przestrzeni między szafką stojącą a ścianą, pod blatem.
- Kolorystyka płyty wg wzornika Egger lub równoważny.
- Blaty wykonane w technologii postforming, od frontu, krawędzie zaoblone jak profil E w blatach Pfleiderer lub równoważny. Boczne krawędzie blatu, wykończone doklejką PCV lub listwą aluminiową. Kolor i dekor do uzgodnienia z zamawiającym na etapie zamówienia.
- Uchwyty metalowe, w kolorze satyna lub srebrny.

- W celu weryfikacji założeń, konieczny pomiar z natury przed realizacją.

DŹWIG WINDOWY

wg opisu pkt 5.7

KONTENER KOTŁOWNI GAZOWEJ

wg opisu pkt 5.8

KLAPA DYMOWA

Np.Icopal- kłapa na podstawie prostej

Otwór 130X130/50

Powierzchnia czynna klapy min.1,0 m²

Poliwęglanowa kłapa dymowa z funkcją wylazu zowiewką oparta na podstawie stalowej, ocynkowanej, prostej o wysokości=50[cm]. Powierzchnia czynna oddymiania klapy zgodnie z AT-15-4372/2012 wynosi 1,01m². Skrzydło klapy otwierane jest siłownikami elektrycznymi. Dodatkowo kłapa dymowa w celu przewietrzania otwierana przyciskiem, dostępnym z podestu I piętra klatki schodowej.

DASZEK NAD WEJŚCIEM

Daszek systemowy ze stali nierdzewnej z wypełnieniem szkłem mineralnym, o wymiarach 142x205 cm, np.firmy Robelit, seria „LIGHTLINE XL“.

ŁAMACZE ŚWIATŁA

Systemowe łamcze światła aluminiowe o łącznej długości 1500 cm, szerokości 100 cm, np.panele s/84 na szynach montażowych T/20 firmy PUNTO, kolor RAL 7038.

ŻALUZJE ZEWNĘTRZNE

Systemowe żaluzje zewnętrzne aluminiowe pionowe o wys.320 cm, np.panele S/84 na szynach montażowych T/30 firmy Punto, mocowane do konstrukcji stalowej.

Żaluzja stała pionowa z paneli systemowych w poziomie, mocowanych zatrzaskowo na pionowych szynach montażowych . W zależności od zastosowanej trawerszyny panele nachylone są pod kątem 30 i 45 stopni. Układ paneli zachodzących na siebie w celu zakrycia przestrzeni znajdującej się za zabudową. Trawerszyny montowane na podkonstrukcji.

Panele- blacha aluminiowa gr.0,7mm, pokryta powłoką poliestrową SP, kolor grafitowy RAL 7038, trawerszyny z blachy aluminiowej, podkonstrukcja z blachy stalowej malowanej proszkowo. Montaż wg zaleceń wybranego producenta żaluzji.

POMOSTY Z KRAT WEMA

Zastosowano na pomosty kraty Wema 34x38/30x3 lub równoważne, oparte jednokierunkowo na skrajnych belkach z profilu U120. Rozwiązanie systemowe.

DRABINA

Na ścianie klatki schodowej przy wylazie dachowym (klapa oddymiająca) montaż drabiny wysuwnej dostawianej. Drabina ze stali czarnej, ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor RAL 7024. Ze względu na wysokość do 3,0m, drabiny bez kosza antyspadowego, drabiny dostawiane. Profil poboczniczy

50x 30, stopień z ceownika 30x30, perforowany, antypoślizgowy. Szerokość całkowita 560mm, szerokość wewnętrzna 500 mm. Drabina musi posiadać deklarację zgodności.

15.4.Oświetlenie

Przewidziano następujące typy opraw:

- A. Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1205x340x67mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PPAR-P RO. Optyka typu PPAR-P RO - aluminium wyblyszczane, o zawartości aluminium 99,85%. Współczynnik całkowitego odbicia 95%. Współczynnik obicia rozproszonego 12%. Typ źródła - T5. Moc źródła - 28W. Strumień świetlny źródła - 2900lm. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 56W. Skuteczność źródła - 103,57lm/W. Moc oprawy - 60W. Sprawność opawy - 80,24%. Skuteczność świetlna oprawy - 77,57lm/W. IP20. IK02. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH.
Np. RUBIN LUX 2X28W T5 PPAR-P RO SP-A E
- B. Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1500x157x67mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - ASY. Optyka typu ASY - aluminium matowe, o zawartości aluminium 99,7%. Współczynnik całkowitego odbicia 84%. Współczynnik obicia rozproszonego 80%. Typ źródła - T5. Moc źródła - 49W. Strumień świetlny źródła - 4900lm. Ilość źródeł - 1. Moc źródeł w oprawie - 49W. Skuteczność źródła - 100lm/W. Moc oprawy - 53W. Sprawność opawy - 85,32%. Skuteczność świetlna oprawy - 78,88lm/W. IP20. IK02. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH.
Np. RUBIN LUX 1X49W T5 ASY E 34 / Z1,6
- C. Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 625x325x61mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - T5. Moc źródła - 24W. Strumień świetlny źródła - 2000lm. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 48W. Skuteczność źródła - 83,33lm/W. Moc oprawy - 49W. Sprawność opawy - 70,33%. Skuteczność świetlna oprawy - 57,41lm/W. IP44. IK04. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH.
Np. RUBIN LOOK 2X24W T5 PLX E IP44 34
- D. Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1220x325x61mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - T5. Moc źródła - 28W. Strumień świetlny źródła - 2900lm. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 56W. Skuteczność źródła - 103,57lm/W. Moc oprawy - 60W. Sprawność opawy - 70,33%. Skuteczność świetlna oprawy - 67,99lm/W. IP44. IK04. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH.
Np. RUBIN LOOK 2X28W T5 PLX E IP44 34
- E. Oprawa do montażu nastropowego na konstrukcji sufitu/ścianie. Wymiary - 356x356x76mm. Korpus - poliwęglan, o grubości mm, malowany farbą. Układ optyczny - PC. Przesłona - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 29%. Typ źródła - TC-F. Moc źródła - 24W. Strumień świetlny źródła - 1700lm. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80. Temperatura barwowa - 4000K. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 48W. Skuteczność źródła - 70,83lm/W. Moc oprawy - 49W. Sprawność opawy - 45,01%. Skuteczność świetlna oprawy - 31,23lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH.
Np. AMETYST 2X24W TC-F PC E IP65
- Z1. Korpus oprawy wykonany z blachy stalowej malowanej proszkowo. W oprawie istnieje możliwość montażu modułu awaryjnego. W oprawie zastosowano izolowaną baterię wyposażoną w

termostat umożliwiający pracę w ujemnych temperaturach do -20°C. Istnieje możliwość montażu do ściany pionowej bądź też sufitów. Oprawa rekomendowana jest do oświetlania wejść budynków, ciągów komunikacyjnych, tuneli, wejść do metra itp. nastropowego. Oprawa o mocy 23W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 21W. Przesłona wykonana z zmatowionego szkła hartowanego, o przepuszczalności światła większej niż 80%. Sposób matowienia zapewnia równomierne rozłożenie światła na płaszczyźnie przesłony, bez widocznych źródeł światła. Montaż i demontaż układu optycznego do korpusu za pomocą specjalistycznych narzędzi. Silikonowa, niewidoczna, uszczelka między tymi elementami zapewnia wysoką szczelność oprawy. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 75,93%. Oprawy wyposażone w elektroniczne układy zapłonowe wysokiej częstotliwości o następujących właściwościach: napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, lub 50-60Hz, możliwość stosowania w oświetleniu awaryjnym, zapłon świetlówek po optymalnym podgrzaniu elektrod, zapłon bez migotania światła, jednakowy strumień świetlny zarówno przy napięciu stałym jak i zmiennym, automatyczne ponowne włączanie świetlówek po jej wymianie, współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEL=A2 lub lepszy, automatyczny mechanizm wyłączenia uszkodzonej lub zużytej świetlówek – (End-Of-Life Test2), możliwa praca w systemach o dużej częstotliwości włączeń/wyłączeń np. z czujnikami ruchu, współczynnik mocy $\lambda > 0,95$, trwałość (do 10% uszkodzonych stateczników) 50 000 godzin. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001, PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC – LVD, UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus wykonany z blachy stalowej (arkusz oliwiony DC01 wg EN 10130/91+A1/98 POWIERZCHNIA A (EN10130) zgodny z certyfikatem 3.1), malowany farbą z mieszaniny termostaticznej stałych żywic syntetycznych utwardzaczy i pigmentów, odporna na UV. Korpus oprawy szczelny z każdej strony. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP65.

Np. Oprawa awaryjna-sieciowa Updoor LED 1500lm SHM IP65 Aw 2h AT + termostat CNBOP

AW1. • Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu

- Klasa izolacji II
- Stopień ochrony IP41
- Dioda power LED 3W
- Temperatura otoczenia 0°C do +40°C
- Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny
- Montaż: natynkowo na suficie
- Wymiary: kwadratowa 120x120x40 [mm]
- Oprawa z soczewką do przestrzeni otwartej
- Strumień świetlny oprawy: 370 lm (tryb SE)

np. Oprawa awaryjna RNO 3W Rozsył Road 2h AT CNBO

AW2. • Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu

- Klasa izolacji II
- Stopień ochrony IP41
- Dioda power LED 3W

- Temperatura otoczenia 0°C do +40°C
- Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny
- Montaż: natynkowo na suficie
- Wymiary: kwadratowa 120x120x40 [mm]
- Oprawa z soczewką do korytarzy wąską
- Strumień świetlny oprawy: 360 lm (tryb SE)

np. Oprawa awaryjna RNC 3W Rozsył Area 2h AT CNBOP

AW3. • Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu

- Klasa izolacji II
- Stopień ochrony IP20
- Dioda power LED 3W
- Temperatura otoczenia 0°C do +40°C
- Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny
- Montaż: podtynkowo na suficie
- Wymiary: kwadratowa 95x95x47,7 [mm]
- Oprawa z soczewką do korytarzy wąską
- Strumień świetlny oprawy: 350 lm (tryb SE)
- Oprawa wyposażona w moduł awaryjny adresowalny z unikatowym adresem

np. Oprawa awaryjna RPC 3W Rozsył Road 2h AT CNBOP

EW1. • Obudowa z szarego poliwęglanu

- Klasa izolacji II
- Stopień ochrony IP44
- Pasek LED 3,2 W
- Temperatura otoczenia 0°C do +40°C
- Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny
- Montaż: bezpośrednio na ścianie lub podtynkowo
- Wymiary: 330x180x43 [mm]
- Rozpoznawalność znaku 30m

np. Oprawa ewakuacyjna jednostronna Infinity B LED 3h AT CNBOP

EW2. • Obudowa z szarego poliwęglanu

- Klasa izolacji II
- Stopień ochrony IP44
- Pasek LED 3,2 W
- Temperatura otoczenia 0°C do +40°C
- Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny
- Montaż: dostropowo, bezpośrednio na suficie lub natynkowo
- Wymiary: 330x250x45 [mm]
- Rozpoznawalność znaku 30m

np. Oprawa ewakuacyjna dwustronna Infinity AC LED 3h RU CNBOP

16.UWAGI

Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanymi przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej.

1. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dostępnymi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.
2. Architektura jest projektem nadrzędnym.
3. Wymiary na rysunkach należy sprawdzić ze stanem rzeczywistym.
4. Wszelkie zmiany w projekcie należy ustalać z projektantem i Inwestorem.
5. Zastosowane elementy i urządzenia, jak też materiały i wyroby budowlane i instalacyjne powinny posiadać stosowne certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w Polsce.
6. W sprawach nieokreślonych obowiązują:
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
 - Polskie Normy (PN)
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty ITB
 - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych
 - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.
7. Projekt powinien być realizowany przez uprawnionego wykonawcę, zgodnie z przepisami i sztuką budowlaną.

ARCHITEKTURA

Projektant:

mgr inż.arch.Violetta Piękoś-Kwiecińska

Sprawdzający:

mgr inż.arch.Jolanta Sołtan

8.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A0. Projekt zagospodarowania terenu.....	1: 500
A1. Projekt-rzut suterenu	1: 50
A2. Projekt-rzut parteru	1: 50
A3. Projekt-rzut I piętra.....	1: 50
A4. Projekt-rzut dachu	1: 50
A5. Projekt-aranżacja- suterena	1: 100
A6. Projekt-aranżacja -parter.....	1: 100
A7. Projekt-aranżacja- I piętro	1: 100
A8. Projekt-przekrój A-A	1: 50
A9. Projekt-przekrój B-B	1: 50
A10. Projekt-przekrój C-C.....	1: 50
A11. Projekt- elewacja – wschodnia.....	1: 100
A12. Projekt- elewacja- północna,	1: 100
A13 Projekt- elewacja- zachodnia	1: 100
A14 Zestawienie okien i drzwi	