

Spis treści

A. Część opisowa

1. Projekt zagospodarowania działki

1.1. Podstawa opracowania	str. 3
1.2. Przedmiot inwestycji - lokalizacja	str. 3
1.3. Istniejące zagospodarowanie działki budowlanej nr 249/6	str. 3
1.4. Projektowane zagospodarowanie działki	str. 4
1.5. Opis rozwiązań technicznych istniejących	str. 5
1.6. Pozostałe informacje	str. 9

2. Projekt budowlany

2.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu	str.9
2.2. Opis rozwiązań funkcjonalnych	str.10
2.3. Zabezpieczenie przeciwpożarowe	str.12

3. Opis robót budowlanych - objętych projektem związanych z termomodernizacją

1. Budynek "stary" - parter	str. 15
2. Budynek "stary" - poddasze	str. 17
3. Budynek "nowy" - parter	str. 18
4. Budynek "nowy" - poddasze	str. 20

4 Roboty uzupełniające nie związane z termomodernizacją

1. Budynek "stary" - parter	str. 23
2. Budynek "stary" - poddasze	str. 24
3. Budynek "nowy" - parter	str. 24
4. Budynek "nowy" - poddasze	

5. BIOZ

str. 26

6. Oświadczenia, uprawnienia i zaświadczenia o przynależności projektantów do Izby Inżynierów Budownictwa

str.29

B. Część graficzna

1. Plan zagospodarowania działki	rys. nr 1	-skala 1: 500	str.32
2. Rzut fundamentów	rys. nr 2	-skala 1: 100	str.33
3. Rzut parteru	rys. nr 3	-skala 1: 100	str.34
4. Rzut poddasza	rys. nr 4	-skala 1: 100	str.35
5. Rzut więźby dachowej	rys. nr 5	-skala 1: 100	str.36
6. Rzut dachu	rys. nr 6	-skala 1: 100	str.37
7. Przekrój A-A; B-B; C-C	rys.nr 7	-skala 1: 50	str.38
8. Przekrój F-F; G -G	rys. nr 8	-skala 1: 50	str.39
9. Zestawienie stolarki	rys. nr 9	-skala 1: 100	str.40
10. Elewacja północno-wschodnia	rys. nr 10	-skala 1: 100	str.41
11. Elewacja północno-zachodnia i połudn.- wschodn.	rys. nr 11	-skala 1: 100	str.42
12. Elewacja południowo-zachodnia	rys. nr 12	-skala 1: 100	str.43
13. Elewacja południowo-wschodnia i północno- zach.	rys. nr 13	-skala 1: 100	str.44

Część graficzna

14. Inwent - rzut piwnic	rys. nr I 1	-skala 1: 100	str.45
15. Inwent - rzut parteru	rys. nr I 2	-skala 1: 100	str.46
16. Inwent - rzut poddasza	rys. nr I 3	-skala 1: 100	str.47

17. Inwent - przekrój F-F; G-G	rys. nr l 4	-skala 1: 50	str.48
18. Inwent - przekrój A-A; B-B; C-C	rys. nr l 5	-skala 1: 50	str.49
19. Inwent - przekrój D-D	rys. nr l 6	-skala 1: 50	str.50
20. Inwent - przekrój E-E	rys. nr l 7	-skala 1: 50	str.51
21. Inwent - Elewacja południowo-zachodnia	rys. nr l 8	-skala 1: 100	str.52
22. Inwent - Elewacja północno-wschodnia	rys. nr l 9	-skala 1: 100	str.53
23. Inwent - Elewacja półn.- zach i pół.-wsch	rys. nr l 10	-skala 1: 100	str.54
24. Inwent - Elewacja półn.- zach i pół.-wsch	rys. nr l 11	-skala 1: 100	str.55

1. Projekt zagospodarowania działki

1.1. Podstawa opracowania

- a) Umowa nr z dnia ,
- b) Archiwalna dostępna dokumentacja budowlana obiektu wykonana przez Biuro Inwestycyjno-Projektowe w Kołobrzegu,
- c) Opracowanie - Poprawa efektywności energetycznej budynku Szkoły Podstawowej im. Orła Białego w Czerninie 29 gm. Dygowo z 07.2013r. i 11..2015r - opracowanie autorstwa Projekty budowlane audyty i świadectwa energetyczne SEPBA - Tadeusz Dyrła z Kołobrzegu
- d) oględziny budynku,
- e) pomiary inwentaryzacyjne obiektu,
- f) dokumentacja fotograficzna
- g) normy i normatywy prawne obowiązujące na dzień opracowania,

1.2. Przedmiot inwestycji - lokalizacja

Przedmiotem opracowania w Czerninie nr 29 gm. Dygowo dz. nr 211. jest projekt Przebudowa, rozbudowa i poprawa efektywności energetycznej, termomodernizacja - ocieplenie podłóg na gruncie, stropów, części istniejącej dachu wraz z remontem i przebudową instalacji c.o; c.w.u. oświetlenia i wymianą źródła ciepła

Nieruchomość położona jest w zachodniej części miejscowości.

Dojazd do szkoły drogą gminną dz. nr 428.

1.3. Istniejące zagospodarowanie działki budowlanej i budynku

Właścicielem i użytkownikiem działki 211, na której zlokalizowany jest istniejący kompleks budynków zespołu szkolnego jest Gmina Dygowo.

Budynek zlokalizowany jest w całości na dz 211 natomiast część urządzeń (ogrodzenie, tereny zielone) zlokalizowane są w części na dz. nr 312.

Dane ogólne nieruchomości:

Powierzchnia działki nr 211	-	2819,00 m ²
Powierzchnia zabudowy budynek "nowy" r. budowy 1994	-	468,79 m ²
budynek "stary" r. budowy 1909	-	383,61 m ²
łącznie pow. zabudowy		852,40 m²
Kubatura brutto budynek "stary"	-	2467 m ³
Kubatura brutto budynek "nowy"	-	2735 m ³
Łącznie		5202 m³
Powierzchnia użytkowa	-	907,46 m ²

W skład kompleksu o kształcie litery C wchodzi;
skrzydło budynku lekcyjnego, (bud nowy)
łącznie wraz z pomieszczeniami lekcyjnymi. (bud nowy)

skrzydło budynku lekcyjnego (budynek "stary")

Wysokość budynków jest praktycznie zbliżona i wynosi od 9,75 m od powierzchni terenu "nowy" do 10,35 m "stary".

Działka jest zabudowana i ogrodzona .

Do działki doprowadzone jest przyłącze energetyczne, wodociągowe, gazowe, kanalizacyjne i kanalizacji deszczowej, telefon i internet.

Dostęp do działki bezpośrednio z drogi gminnej utwardzonej dz nr 428.

Wyposażenie budynku istniejącego w instalacje:

- a) wodociągowa - z sieci lokalnej spółki dostarczającej wodę (MWiK Kołobrzeg),
- b) kanalizacja sanitarna - do istniejącego kolektora kanalizacyjnego (MWiK Kołobrzeg),
- c) odwodnienie dachu - odprowadzenie na teren działki,
- d) elektryczna - z sieci RE Kołobrzeg,
- e) CO - z lokalnej kotłowni gazowej (GenGAz -PETRICO Karlino),
- f) CWU - z lokalnej kotłowni gazowej,
- f) wentylacyjna - grawitacyjna,
- g) wywóz nieczystości stałych - lokalne przedsiębiorstwo komunalne (MZZiOŚ Kołobrzeg).

1.4. Projektowane zagospodarowanie działki budowlanej nr 211

Inwestor nie planuje zmiany funkcjonalnego sposobu zagospodarowania działki, zmianie ulegnie powierzchnia zabudowy w wyniku pogrubienia izolacji ścian budynku.

Nie przewiduje się zmiany sposobu użytkowania budynku.

W ramach działań zostanie przeprowadzona termomodernizacja całego budynku w którym znajduje się szkoła oraz niezbędne prace polegające na wymianie i instalacji grzewczej, podgrzewania c.w.u., przebudowa instalacji z.w., oświetlenia, zasilania gniazd elektrycznych, komputerowej.

Powierzchnia zabudowy po ociepleniu budynku wynosi.

Powierzchnia zabudowy budynek "nowy" r. budowy 1994	-	482,31 m ²
budynek "stary" r. budowy 1909	-	<u>390,31 m²</u>
łącznie pow. zabudowy		872,62 m²

Powierzchnia zabudowy zwiększyła się o 20,22 m²

1.5. Opis rozwiązań technicznych istniejących

BUDYNEK "STARY" r. budowy ok 1909 XX w.

Budynek jednokondygnacyjny w części podpiwniczony z obszernym poddaszem nieużytkowym stanowi oddzielną część jako jedno z dwóch skrzydeł połączoną w poziomie parteru łącznikiem z nowo wybudowaną w 1997r. częścią.

Ta część budynku pełni funkcję edukacyjną i zaplecza sanitarnego dla oddziałów nauczania początkowego.

Konstrukcja parteru oparta na fundamencie kamiennym ściany fundamentowe kamienne część podpiwniczona ściany betonowe.

Ściany parteru murowane warstwowe składają się z następujących warstw:

- tynk strukturalny,
- ocieplenie styropianem 10 cm,

- ścianka murowana z cegły ceramicznej gr 12 cm,
- pustka powietrzna 4-6 cm,
- ściana murowana z cegły pełnej gr. 25 cm,
- tynk cementowo-wapienny gr 2 cm.

Strop między poddaszem i parterem

- podłoga częściowa - z desek lub sklejki,
- styropian o różnej grubości - 10 -15 cm, belki stropowe 21 x 27 cm
- płyty gipsowo kartonowe ogniochronne 12,5 mm

Dach

- pokrycie blachodachówka,
- łąty, kontrłąty 5 i 4cm,
- krokwie 15x 16 cm,
- folia wiatrochronna

Poddasze stanowi przekrycie więźbą dachową drewnianą płatwiowo-kleszczową o rozpiętości 13,5 wykonane jest z drewna litego.

Skomunikowane jest z parterem przy pomocy schodów zabiegowych o szerokości 85 cm w najwęższym miejscu.

W związku z znacznymi zniszczeniami więźba wraz z stropem nad parterem w okresie 07-12.2010r. poddana została znacznemu remontowi w trakcie którego zastąpione i podlegało wymianie około 30% konstrukcji (krokwie, końcówki belek stropowych i końcówka wieszara), przemurowano spękane ściany murowane, oraz rozebrano wędzarnię i ściany działowe wykonane w okresie powojennym..

W celu odciążenia konstrukcji wymienione zostało pokrycie dachowe dachówkę karpioówkę ułożoną podwójnie na blachodachówkę powlekaną.

Podłogi i posadzki w części wykonane na stropie "Kleina" typu lekkiego (nad piwnicą), w części na gruncie, bądź istniejącej posadzce, pozostała część to podłogi wentylowane z desek na legarach podpartych słupkami z cegły i pustką powietrzną około 60 cm.

Położenie podłogi parteru budynku "starego" z budynkiem "nowym" jest zróżnicowane i wynosi 51 cm.

Połączenie jest realizowane przy pomocy schodów na gruncie łączących korytarze obu budynków.

Mankamentem jest występowanie różnicy poziomu posadzek w samym "starym" budynku w postaci uskoku o wysokości 17 cm pomiędzy pomieszczeniem nr 18 i 13.

Uskok ten jest niewielki, ale bardzo uciążliwy w użytkowaniu, bardzo często w wyniku nieuwagi następują potknięcia i upadki dotkliwe w skutkach (np. skręcenie nogi).

Funkcjonalność budynku "starego"

Budynek składa się z kilku grup pomieszczeń:

- komunikacja - korytarz 1,2 obsługuje dwa niezależne wejścia do tego budynku i posiada połączenie poprzez salę nr 18 i korytarz 3 nr 13 z komunikacją budynku "nowego" nr 9 (holl2) oraz pomieszczenia nr 14,13(korytarze 3,4),
- zespół sal lekcyjnych, pomieszczenia nr 16,17,18, 25, 26, i biblioteka 15,
- sanitariaty i szatnie które zlokalizowane są pom. nr 24 i w części korytarza 1 nr19

Numeracja i nazwa pomieszczeń wg oznaczeń na planszach - inwentaryzacja rzut parteru

Zestawienie pomieszczeń na parterze parter budynek " stary"

NR i	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.UŻYTK m ²	POSADZKA
12.	Kotłownia	15,38	cementowa
13.	Korytarz 3	7,28	gres
14.	Korytarz 4	10,14	winigam
15.	Biblioteka	15,29	winigam
16.	Sala lekcyjna	29,74	winigam
17.	Sala lekcyjna	50,74	winigam
18.	Sala zajęć ruchowych	63,88	winigam
19.	Korytarz 1	21,83	cegła kliniker
20.	Korytarz 2	5,30	cegła kliniker
21.	Szatnia	6,88	gres
22.	WC	1,11	gres
23.	WC personelu	4,47	gres
24.	Schowek	4,48	gres
25.	Sala lekcyjna	41,15	winigam
26.	Sala lekcyjna	35,24	winigam
RAZEM:		312,91	

Zestawienie pomieszczeń na strychu budynek "STARY" (mierzone po podłodze)

NR i	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.UŻYTK m ²	POSADZKA
Ps.1	Pomieszczenie gospodarcze	13,91	płyta wiórowa
Ps.2	Pomieszczenie gospodarcze	27,05	płyta wiórowa
Ps.3	Pomieszczenie gospodarcze	17,49	
Ps.4	Strych	217,00	sklejka(miejscowo)
Łącznie		275,45 m ²	

BUDYNEK "NOWY" rok budowy 1997

Budynek jednokondygnacyjny z obszernym poddaszem użytkowym stanowi oddzielną część jako łącznik i skrzydło w poziomie parteru spięte łącznikiem z "starą" wybudowaną w 1909r. częścią.

Ta część budynku pełni funkcję edukacyjną i zaplecza sanitarnego dla oddziałów nauczania w zakresie podstawowym.

Konstrukcja parteru oparta na fundamentach żelbetonowych, ściany fundamentowe żelbetonowe.

Ściany parteru murowane warstwowe składają się z następujących warstw:

- cegła klinkierowa 12 cm,
- ocieplenie wełna mineralna 5 cm,
- ściana murowana z cegły ceramicznej gr 25 cm,
- tynk cementowo-wapienny gr 2 cm.

Strop międzykondygnacyjny

- gres lub winigam,
- podłoże cementowe zatarte na gładko,
- warstwa izolacji - płyta pilśniowa miękka 2 x 12,5 mm,
- płyta stropowa - typ "Żerań",
- tynk cementowo wapienny.

Dach

- dachówka ceramiczna zakładkowa,
- łąty, kontrłąty 5 i 4 cm,
- papa bitumiczna,
- deskowanie 2,5 cm
- krokwie 7 x 18 cm,
- wełna mineralna 15 cm,
- folia,
- deskowanie ażurowe,
- suprema 4 cm,
- tynk 1-1,5 cm.

Poddasze stanowi przekrycie więźbą dachową, drewnianą płatwiowo-kleszczową o rozpiętości 10,5 m wykonane jest z drewna litego.

Płatwie wspierają się na krokwiach stalowych w odstępie co czwarta krokiew jako sztywna podpora płatwi.

Pokrycie więźby stanowi dachówka ceramiczna zakładkowa

Poddasze skomunikowane jest z parterem przy pomocy schodów żelbetonowych zlokalizowanych w południowo-wschodniej części budynku o szerokości biegu 150 cm.

Podłogi i posadzki w budynku wykonane jako warstwowe położone na gruncie.

Położenie podłogi parteru budynku "nowego" z budynkiem "starym" jest zróżnicowane i wynosi 51 cm.

Połączenie jest realizowane przy pomocy schodów na gruncie łączących korytarze obu budynków.

Funkcjonalność budynku "nowego"

Budynek składa się z kilku grup pomieszczeń:

- komunikacja - holl 1 (nr 3) obsługuje trzy niezależne wejścia do tego budynku, posiada połączenie poprzez holl 2 (nr 9) i przez korytarz 3 (nr 13), pomieszczenie (nr 18) do korytarza (nr19 i nr 20) na zewnątrz "starego" budynku
- zespół sal lekcyjnych, pomieszczenia nr 2,4,5, pokój nauczycielski nr 1,
- sanitariaty i szatnie które zlokalizowane są pom. nr 8,10,11
- osłona wejścia - wiatrołap nr 6

Numeracja i nazwa pomieszczeń wg oznaczeń na planszach - Inwentaryzacja

rzut parteru

NR i	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.UŻYTK m ²	POSADZKA
1.	pokój nauczycielski	14,56	TARKET
2.	Sala lekcyjna	55,56	PCV
3	Holl 1	72,64	GRES
4	Sala lekcyjna	63,08	Winigam
5	Sala lekcyjna	61,28	Winigam
6	Wiatrołap	9,03	GRES
7	Dyżurka woźnego	9,18	PCV
8	Szatnia	23,70	GRES
9	Holl 2	64,94	GRES
10	WC dziewcząt	14,08	GRES
11	WC chłopców	14,96	GRES
RAZEM:		403,01 m²	

rzut poddasza

NR i	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.UŻYTK m ²	POSADZKA
P.1.	Pracownia komputerowa	56,64	TARKET
P.2.	Gabinet dyrekcji	15,93	PCV
P.3	Sekretariat	12,67	PCV
P.4	Komunikacja	39,45	Gres, lastryko
P.5	Sala lekcyjna	62,66	Winigam
P.6	Świetlica	44,97	winigam
P.7	Pokój administracyjny	12,01	PCV
RAZEM		244,33 m²	

Dane ogółem:

Powierzchnia użytkowa 960,25 m²
Powierzchnia zabudowy 852,40 m²
Kubatura 5202 m³

1.6. Pozostałe informacje

Technologia wykonawstwa nie spowoduje niekorzystnych zmian w środowisku.
Obiekt nie jest zakwalifikowany jako zabytek i nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.
Obiekt nie znajduje się na terenach chronionych przyrodniczo, jak również nie są znane przypadki występowania prawnie chronionych gatunków flory i fauny występujących w granicach niniejszego opracowania.

2. Projekt budowlany

2.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Budynek Szkoły Podstawowej służy do prowadzenia działalności oświatowej, kulturalnej, a także innych celów zgodnie z przepisami prawa jak organizacji imprez kulturalnych i okolicznościowych, a także jako miejsce spotkań młodzieży i mieszkańców wsi.

Działalność prowadzona jest w większości przez pięć dni w tygodniu, z różną frekwencją.

Prace termomodernizacyjne i przebudowa budynku służy dla poprawy funkcjonalności obiektu.

2.2. Opis rozwiązań funkcjonalnych

Celem zamierzonych prac jest remont i niewielkie przebudowy głównie sanitariatów na parterze i poddaszu budynku oraz wykonanie robót termomodernizacyjnych. Będzie również remont i przebudowa instalacji c.o., c.c.w, kanalizacyjnej, zimnej wody i oświetlenia. Zastosowane rozwiązania przy ociepleniu budynku znacznie zmniejszą ilość zużycia nośników energii służących dla celów grzewczych, wentylacji czy podgrzania ciepłej wody.

W wyniku przebudowy niektórych elementów poddasza budynku "nowego" oraz przebudowy parteru budynku "starego" i nowego powstaną nowe pomieszczenia które poprawią komfort pobytu nauczycieli i uczniów w szkole.

W "starym" budynku na parterze zmieni się układ pomieszczeń:

- przebudowany zostanie korytarz 1 i 2 (pom. nr 19 i 20) w wyniku tej operacji powstanie pomieszczenie nr 21 szatnia dla dzieci 2 i pomieszczenie nr 22 wiatrołap,

(uwaga pomieszczenia przebudowywane wg numeracji rysunku inwentaryzacja- rzut parteru, pomieszczenia powstające wg numeracji projekt budowlany-rzut parteru),

- pomieszczenie nr 21 szatnia i nr 22 WC zostaną połączone (wyburzona ścianka) i powstanie pomieszczenie nr 25 WC dzieci,

- pomieszczenie nr 24 schowek zostanie powiększone o część pomieszczenia nr 25 sala lekcyjna i w wyniku tego powstanie pomieszczenie nr 23 szatnia.

- w pomieszczenie nr 23 WC personelu zostanie podzielone i pozostanie jako pomieszczenie nr 24 WC personelu.

- w wyniku przebudowy zlikwidowany zostanie uskok pomiędzy pomieszczeniem (inwentaryzacja) nr 18 sala lekcyjna a pomieszczeniami nr 13 korytarz 3, nr 14 korytarz 4, nr 15 biblioteka, nr 16 sala lekcyjna.

Zestawienie pomieszczeń po przebudowie - parter budynek " stary"

NR i	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.UŻYTK m ²	POSADZKA
12.	Kotłownia	15,38	cementowa
13.	Komunikacja 1	8,44	gres
14.	Komunikacja 2	10,14	winigam
15.	Pokój nauczyciela WF	15,29	winigam
16.	Sala lekcyjna	29,74	winigam
17.	Sala lekcyjna	50,74	winigam
18.	Sala zajęć ruchowych	63,96	winigam
19.	Korytarz 1	25,62	cegła kliniker
20.	Szatnia dzieci 2	3,77	gres
21.	Wiatrołap	1,76	cegła kliniker

22.	Szatnia dziecięca 2	10,36	gres
23.	WC personelu	4,47	gres
24.	WC dzieci	8,02	gres
25.	Sala lekcyjna	34,94	winigam
26.	Sala lekcyjna	35,24	winigam
Razem		317,87m²	

poddasze budynek "stary" - projekt rzut poddasza

- usunięcie ocieplenia z styropianu,
- wykonanie ocieplenia stropu,
- demontaż schodów i wykonanie nowego wejścia na poddasze (klapa wyłazowa).

Zestawienie pomieszczeń na poddaszu budynek "stary" (pomieszczenia pozostają bez zmian)

NR i	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.w m ²	POSADZKA
Ps.1	Pomieszczenie gospodarcze	13,91	płyta wiórowa
Ps.2	Pomieszczenie gospodarcze	27,05	płyta wiórowa
Ps.3	Pomieszczenie gospodarcze	17,49	
Ps.4	Strych	217,00	sklejka(miejscowo)
Łącznie		275,45 m ²	

parter budynek "nowy"

roboty projektowane (oznaczenia wg rys. projekt budowlany rzut parteru)

- wykonać podział okna przy łączniku w osi B - wybudować filarek 25x25 cm i przesunąć ściankę 12 cm z gazobetonu w pomieszczeniu nr 1 Pokój nauczycielski,
- zamurować otwór drzwiowy pomiędzy pomieszczeniem Nr 1 i Nr 2, oraz. 5 i 7 i przebudować pomieszczenie nr 7, nr 8 zmieniając układ ścianek działowych, wykreować dyżurka woźnego nr 7a.

Zestawienie pomieszczeń po przebudowie parter budynek "nowy"

NR i	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.UŻYTK m ²	POSADZKA
1.	pokój nauczycielski	19,61	winigam
2.	Sala lekcyjna	55,56	PCV
3	Holl 1	67,63	GRES
4	Sala lekcyjna	63,08	Winigam
5	Sala lekcyjna	61,28	Winigam
6	Wiatrołap	9,03	GRES
7	Szatnia	16,71	winigam
7a	Dyżurka woźnego	2,82	winigam
8	Szatnia	16,76	winigam
9	Holl 2	64,94	GRES
10	WC dziewcząt	14,42	GRES
11	WC chłopców	14,96	GRES
RAZEM:		406,80 m²	

poddasze budynek "nowy"

- przebudowa pomieszczenia P.2 i P.3 - gabinet dyrektora i sekretariat,
 - wybudowanie pomieszczenia nr P.4 WC personelu,
- Pozostałe pomieszczenia pozostają bez zmian.

rzut poddasza

- NR i NAZWA POMIESZCZENIA	POW.UŻYTK m ²	POSADZKA
- P.1. Pracownia komputerowa	56,44	TARGET
- P.2. Gabinet dyrekcji	19,38	tarket
- P.3 Sekretariat	9,23	tarket
- P.4 WC personelu	3,36	gres
- P.5 Komunikacja	35,88	Gres, lastryko
- P.6 Sala lekcyjna	62,66	tarket
- P.7 Świetlica	44,97	tarket
- P.8 Pokój administracyjny	12,01	tarket
- P.9 Komunikacja	19,99	Gres
Razem	263,92	

Dane ogółem:

Powierzchnia użytkowa	988,59 m ²
Powierzchnia zabudowy	861,20 m ²
Kubatura	5214 m ³

2.3.Zabezpieczenie przeciwpożarowe

1. Kwalifikacja projektowanego obiektu pod względem przepisów o ochronie przeciwpożarowej.

Zadanie inwestycyjne polega na przebudowie poddasza w północnym skrzydle istniejącego budynku w celu uzyskania dodatkowych dwóch izb lekcyjnych, biblioteki, sanitariatów i pomieszczenia dla woźnego.

Przebudowywane poddasze oddzielne będzie w osobną strefę pożarową w stosunku do pozostałej części budynku szkolnego. Sposób oddzielenia w odrębną strefę pożarową omówiony został w dalszych punktach opisu przeciwpożarowego.

Budynek, w którym projektowana jest przebudowa posiadać będzie nadal dwie kondygnacje: parter oraz poddasze nieużytkowe.

Wysokość budynku, mierzona od poziomu terenu do kalenicy dachu, wynosić będzie 10,35 m. Jest to budynek niski („N”), dwukondygnacyjny.

Pod względem ustalenia wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej w budownictwie budynek w całości kwalifikuje się do kategorii zagrożenia życia ZL-III.

W budynku nie będą występować pomieszczenia, w których jednocześnie przebywałoby więcej niż 50 osób niebędących jego stałymi użytkownikami.

-

2. Charakterystyka pożarowa materiałów. W budynku nie będą występować materiały lub substancje pożarowo niebezpieczne. Nie będą tu składowane płyny łatwo zapalne, materiały mogące ulegać procesowi samonagrzewaniu lub samozapaleniu, albo takie materiały, które wchodziłyby w reakcje chemiczne z innymi materiałami, powodując wydzielanie substancji wybuchowych lub łatwo zapalnych.
W budynku będzie instalacja gazowa zasilająca kotłownię. Natomiast będą tu występować w pewnych ilościach materiały palne w postaci mebli szkolnych (ławki, krzesła, szafy), materiałów biurowych, książek i zeszytów. W niewielkich ilościach mogą wystąpić materiały tekstylne w postaci wystroju wewnątrz oraz materiały w postaci wykładzin podłogowych (z PCW). Wszystkie stosowane tu materiały tekstylne (np. zasłony okienne) powinny być zabezpieczone pod względem nierozprzestrzeniania ognia (powinny posiadać w tym zakresie atesty fabryczne).
3. Gęstość obciążenia ogniowego. Parametr ten nie odnosi się do obiektów zaliczanych do jednej kategorii zagrożenia ludzi (w tym przypadku do ZL-III), ponieważ w odniesieniu w tego rodzaju obiektach warunki ochrony przeciwpożarowej nie są uzależnione od obciążenia ogniowego. Dla pełnej informacji podaje się jednak, że gęstość obciążenia ogniowego kształtować się będzie w przedziale poniżej 500 MJ/m².
4. Przewiduje się do celów określenia niezbędnych warunków ewakuacyjnych, maksymalnie może przebywać jednocześnie do 50 osób. Nie będą natomiast występować pomieszczenia, w których jednocześnie przebywałoby ponad 50 osób. W całym natomiast budynku przebywać może jednocześnie do 160 osób (140 uczniów i 19 osób spośród personelu).
5. W budynku nie będą występować pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem. W związku z tym nie zachodzi konieczność stosowania technologicznych zabezpieczeń przeciwwybuchowych ani też ochronnych elementów konstrukcyjnych w postaci odciążeń przeciwwybuchowych.
6. Lokalizacja budynku. Projektowany do przebudowy budynek usytuowany jest na działce Nr 211 w Czerninie Nr 29. Zachowane są wymagane minimalne odległości z granicami innych działek budowlanych. Odległości od innych budynków po stronie wschodniej i południowej) są znacznie większe od wymaganych 8 m. Natomiast od strony wschodniej przebiega utwardzona droga publiczna.
7. Strefy pożarowe. Projektowane do przebudowy poddasze w północnym skrzydle budynku wydzielone zostanie w osobną strefę pożarową w stosunku do istniejących innych części budynku. Powierzchnia tej strefy wynosić będzie około 900,00m², wobec dopuszczalnej wielkości strefy dla budynków zaliczanych do kategorii ZL-III niskich do 8.000 m². Oddzielenie pożarowe stanowić będą:
 - strop nad parterem o odporności ogniowej REI160 (konstrukcja stropu w szczegółach przedstawiona jest na przekroju budynku),
 - ściana murowana o odporności ogniowej REI120 pomiędzy częścią poddasza, a pozostałą częścią budynku; strop pomiędzy poddaszem a parterem również posiada odporność ogniową REI 120.

- Klasa odporności pożarowej. Ze względu na swoją klasyfikację, przeznaczenie i ilość kondygnacji budynek powinien spełniać wymagania stawiane dla klasy odporności pożarowej „D”. Faktycznie zastosowane elementy konstrukcyjne w budynku spełniać będą wymagania nieco wyższe, tj. wymagania dla klasy odporności pożarowej „C”. Po szczególne jego elementy konstrukcyjne odpowiadać będą następującym klasom odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna: ściany murowane R120, słupy żelbetonowe) - R60,
- konstrukcja dachu - R15,
- stropy - RE60,
- ściany zewnętrzne (jednocześnie ściany nośne) - EI120,
- ściany wewnętrzne - EI15,
- przekrycie dachu - RE30
- osłona dróg ewakuacyjnych - EI30.

Wszystkie elementy budynku, szczegółowo przedstawione w części opisowej do projektu oraz na rzutach poszczególnych kondygnacji, są zaprojektowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) i odpowiadają wymaganej klasie odporności ogniowej. Drewniane słupy w obrębie poddasza, już posiadające ze względu na swoje pole przekroju odporność ogniową wyższą niż R30, dodatkowo obudowane będą płytami ogniochronnymi o odporności ogniowej EI 30. Łącznie odporność ogniowa tych słupów będzie nieco wyższa niż wymagana R60.

Dach ocieplony będzie wełną mineralną, a jego konstrukcja oddzielona będzie od strefy pożarowej, w której znajdować się będą pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi, płytami (GKF) o odporności ogniowej EI30.

Warunki ewakuacyjne. Zgodnie z wymaganiami ze wszystkich pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniona musi być możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej – bezpośrednio, albo drogami komunikacji ogólnej.

We wszystkich pomieszczeniach, jakie znajdować się będą w przebudowywanej części z nadmiarem zachowane będą dopuszczalne długości przejść ewakuacyjnych (tzn. znacznie poniżej 40 m) oraz wymagania w zakresie szerokości i wysokości dróg ewakuacyjnych. Dla zapewnienia pełnego bezpieczeństwa ściany stanowiące obudowę korytarza będą posiadać odporność ogniową EI30, a drzwi stanowiące wyjście z poszczególnych pomieszczeń nie wymagają odporności ogniowej EI30.

2. Zabezpieczenie instalacji użytkowych.

a) Instalacje elektryczne. Budynek nie będzie w instalację odgromową zgodnie z obowiązującymi normami w tym zakresie.(niewymagane)

Przewidziano przeciwpożarowe wyłącznik prądu elektrycznego, jaki usytuowany będzie w pobliżu wejścia do budynku. Odcięcie dopływu prądu elektrycznego w czasie pożaru nie może powodować załączania się zapasowego źródła energii (zespołu prądotwórczego).

Przepusty na okablowanie instalacji elektrycznej należy w przejściach przez strop i przez ściany zabezpieczyć (uszczelnić) w do klasy odporności ogniowej EI60.

b) Przepusty instalacyjne (instalacji wodociągowej, centralnego ogrzewania) w przejściach przez elementy konstrukcyjne budynku (ściany, stropy) powinny być zabezpieczone

czone do takiej samej klasy odporności ogniowej, jaka jest wymagana dla tych elementów (nie dotyczy to pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych wprowadzanych do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).

- c) Wentylacja. Przewody wentylacyjne należy wykonywać z materiałów niepalnych. Maszynownie klimatyzacyjne i wentylacyjne w budynku będą wydzielone w osobne strefy pożarowe ścianami o odporności ogniowej EI60, a przejścia przewodów przez ściany i stropy stanowiące oddzielenie pożarowe powinny być zabezpieczone klapami ogniochronnymi o odporności EI60.

3. Zastosowanie urządzeń i instalacji przeciwpożarowych.

a) Instalacja hydrantów wewnętrznych.

Przebudowywana część budynku posiada strefę wydzieloną o powierzchni wyższej niż 1.000 m². W związku z tym przewiduje się w nowotworzonej strefie instalację hydrantu wewnętrznego (poza istniejącymi).

- b) Oświetlenie awaryjne. Na wszystkich drogach ewakuacyjnych oraz w salach lekcyjnych wykonane będzie oświetlenie ewakuacyjne. Funkcję oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) spełniać będą indywidualne oprawy i inwertery z własnym podtrzymaniem napięcia. Intensywność działania tego oświetlenia powinna wynosić co najmniej 1 lx. Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego powinien wynosić co najmniej 60 min., licząc od czasu zaniku oświetlenia podstawowego.

4. Wyposażenie w gaśnice. Należy przewidzieć ilość gaśnic przyjmując przeliczeniowy wskaźnik jednej jednostki masy napełnienia (2 kg lub 3 dm³) środka gaśniczego na 100 m² chronionej powierzchni. Zaleca się, aby stosować gaśnice o masie środka gaśniczego 4 kg. Zagadnienie szczegółowego doboru i rozmieszczenia gaśnic oraz ich utrzymania przedstawione powinno być w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, jaka jest opracowywana dla obiektu szkolnego.

5. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Kubatura budynku jest większa niż 5.000 m³. W związku z tym wymagana jest ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru 10 dm³/s. Wydajność taka będzie zapewniona przez jeden hydrant zasilany z sieci wodociągowej komunalnej usytuowany w odległości poniżej 75 m od budynku i drugi w odległości ok. 150 m.

6. Drogi pożarowe. W odniesieniu do budynków zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL-III nie odnosi się obowiązek zapewnienia drogi pożarowej.

Dojazd służb ratowniczych do budynku szkolnego jest możliwy drogą publiczną, z której istnieje utwardzony wjazd na dziedziniec wewnętrzny (z możliwością wycofania pojazdów służb ratowniczych). Ponadto dojazd do budynku możliwy jest również od strony północnej, bezpośrednio z drogi publicznej (również z możliwością wycofania pojazdów służb ratowniczych).

7. Elementy wykończenia wnętrz. W budynku nie będą stosowane do wykończenia wnętrz materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące albo kapiące. Na drogach ewakuacyjnych przewidziano wystrój wykonany z materiałów niepalnych, nierozprzestrzeniających ognia. Również w poszczególnych pomieszczeniach nie będą stosowane materiały łatwo zapalne oraz rozprzestrzeniające ogień (dotyczy wystroju ścian, sufitów oraz wykładzin podłogowych).

W przypadku zastosowania materiałów tekstylnych powinny one posiadać atest na nierozprzestrzenianie ognia.

UWAGA: W trakcie robót z otwartym ogniem (np. zgrzewanie papy) lub wywołujących trwale iskrzenie (np. cięcie blach) przy stanowisku pracy winna się znajdować gaśnica dotyczy to w szczególności budynku "starego".

3. Opis robót budowlanych - objętych projektem, kolejność wykonywania związanych z termomodernizacją

Roboty budowlane na obiekcie można prowadzić jednocześnie na obu budynkach "starym" i "nowym"

1 Budynek "stary" - parter

1. zerwanie posadzki na stropie i gruncie w pomieszczeniach, nr 13,14,15,
2. demontaż ścian działowych pom. nr 23, 24,25,
3. rozbiórka schodów drewnianych i ścianki osłonowej pom. nr 20,
4. zerwanie posadzek w pom nr 19,20,21 z odzyskiem materiału (do ponownego ułożenia),
5. rozbiórka podłóg drewnianych w pomieszczeniach nr 16,17,18, 23, 24, 25, 26,
6. izolacja pozioma iniekcyjna grawitacyjnie,
7. zasypka uzupełnić podsypkę gruzem rozdrobnionym 30 cm i piaskiem 10 cm, wykonanie podbudowy z betonu keramzytowego gr 10 cm,
8. podłoże wykonać z keramzytobetonu 600-800 o gr 10 cm,
9. ułożenie folii przeciwwilgociowej 0,2 mm klejonej na złączach i wywiniętej do poziomu cokoliczków
10. montaż izolacji, styropian EPS 200-036 podłoga lub polistyren ekstrudowany XPS gr 12cm, $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$,
11. podkład gr 4 - 5 cm zatarty na ostro zbrojony fibrowłóknami z tworzyw sztucznych lub siatką 15 x15 cm \varnothing 3,5 mm,
12. warstwa wierzchnia betonu 4 cm zbrojona fibrowłóknami lub siatką drucianą 3mm oczka 15x 15 cm, zatarta na ostro,
13. wymiana drzwi zewnętrznych szt 2,
14. wykonanie robót termomodernizacyjnych (ocieplenie ścian zewnętrznych) systemowych i robót towarzyszących termomodernizacji (demontaż i montaż rur i rynien, opierzeń itp.) grubość ocieplenia 8 cm styropian $\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$, bez zmiany cokołu,
15. wstawić do kotłowni 1 szt. drzwi ognioodpornych 100 x205 cm EI 30.
16. tynkowanie i naprawy po robotach instalacyjnych,
17. przystąpić do układania warstw posadzek wg rysunków, w tym ułożenie posadzki z cegły w korytarzu, pom. nr 19,20,21,
18. malowanie i sprzątanie, próby.

Szczegółowy opis robót

1. Roboty budynek "stary" parter

1.1.1 Rozbiórka i demontaże- wewnątrz budynku

1. Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej
2. Zerwanie posadzek cementowych i lastrykowych wraz z cokolikami podkładu pod lastryko 3 cm (podłoże pod płytki)

- 3 Zerwanie pokrycia z papy ułożonej na betonie jednowarstwowo na zakład
- 4 Zerwanie pokrycia z papy ułożonej na betonie - dodatek za każdą następną warstwę papy
- 5 Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości do 15cm
- 6 Zerwanie posadzek z tworzyw sztucznych
- 7 Rozebranie podłóg z desek na legarach (podłogi białe)
- 8 Rozebranie legarów
- 9 Rozebranie ścian, filarów, kolumn wykonanych z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej
- 10 Rozebranie ścianek z cegieł grubości 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej
- 11 Rozebranie posadzek z cegły o grubości 1/2 cegły

1.1.2. Wywiezienie gruzu i śmieci z terenu budowy

- 12 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i ręcznie wyładowanego
- 13 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i ręcznie wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 15)
- 14 utylizacja

1.2. Roboty budowlane - parter

1.2.1 Podłoża i posadzki

- 15 Podkłady z ubitych materiałów sypkich (wyrównanie do poziomu) gr 40 cm
- 16 Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej murów z cegły o grubości 1 cegły metodą iniekcji grawitacyjnej w systemie renowacji Reno w technologii Kreisel
- 17 Podkłady betonowe na podłożu gruntowym z betonu lekkiego zwartego i półzwarłego z keramzytu
- 18 Dopłata za dylatacje w posadzce cementowej
- 19 Izolacja z folii polietylenowej pozioma 0,2 mm klejona na stykach podposadzkowa
- 20 Ścianki działowe z płytek pianobetonowych lub gazobetonowych o grubości 12cm
- 21 Izolacje z płyt styropianowych EPS 200-036 podłoga o gr 12 cm układanych na wierzchu konstrukcji na sucho jednowarstwowe
- 22 Izolacja z folii polietylenowej 0,2 mm klejona na stykach pozioma podposadzkowa
- 23 Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej grubości 20mm pod posadzki zatar-te na ostro
- 24 Warstwy wyrównawcze pod posadzki - dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10mm (Krotność= 2)
- 25 Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich o średnicy do 6mm siatki 15 x15cm śr 3,5 mm
- 26 Gruntowanie preparatami gruntującymi powierzchni poziomych
- 27 Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES 30x30cm w pomieszczeniach o powierzchni do 10m² na zaprawach klejowych o grubości warstwy 5mm,
- 28 Wykładziny posadzek z cegły klinkierowej układanej na zaprawie cementowej (odzysk)
- 29 Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej o grubości 5mm wykonywane w pomieszczeniach o powierzchni ponad 8m² (zaprawa - sucha mieszanka) - wykonanie
- 30 Posadzki z tworzyw sztucznych rulonowe z warstwą izolacyjną- wykonanie
- 31 Zgrzewanie wykładzin rulonowych
- 32 Listwy przyściennne z polichloroku winylu zgrzewane- wykonanie
- 33 Cokoliki z kształtek układanych na zaprawie posadzek jedno i dwubarwnych z pły-

tek z kamieni sztucznych- wykonanie

1.2.2 Roboty murowe, tynkarskie, i stolarka (kotłownia)

- 34 Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni do 2m²
- 35 Ościeżnice drzwiowe stalowe typu FD-1 - montaż
- 36 Skrzydła drzwiowe zewnętrzne szklone wykończone antywłamaniowe i do kotłowni EI30

1.3. Ocieplenie ścian

1.3.1 Roboty przygotowawcze

- 37 Rozbiórka rur spustowych z PCV nadającej się do użytku
- 38 Zabezpieczenie stolarki przez naklejenie folii
- 39 Montaż obróbek z tworzyw sztucznych- rur spustowych
- 40 Montaż obróbek z tworzyw sztucznych- lejów spustowych

1.3.2 Elewacja

- 41 Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką-moką poprzez oczyszczenie mechaniczne i zmycie
- 42 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przyklejenie płyt styropianowych do ścian 8cm
- 43 Montaż listew startowych do podłoża z cegły przy ociepleniu ścian budynków metodą "lekką" moką
- 44 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przyklejenie płyt styropianowych do ościeży gr 2 cm
- 45 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - - ochrona narożników kątownikiem metalowym z siatką zbrojeniową
- 46 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przymocowanie płyt styropianowych za pomocą dybli plastikowych do ścian z "korkiem styropianowym"
- 47 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przyklejenie warstwy siatki na ścianach
- 48 Nałożenie na podłoże podkładowej masy tynkarskiej
- 49 Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy z tynku mineralnego o grubości 2mm na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych
- 50 Montaż okapników zewnętrznych
- 51 Malowanie farbami silikonowymi z biocydami powierzchni zewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania
- 52 Usunięcie folii zabezpieczającej stolarkę
- 53 Rusztowania ramowe warszawskie wielokolumnowe o wysokości do 8m
- 54 Praca rusztowań - Rusztowanie ramowe warszawskie

2 budynek "stary" poddasze

- 1. demontaż podłóg,
- 2. demontaż izolacji styropianowej z stropu,
- 3. ocieplenie stropu grubości 27 cm płytami z wełny mineralnej wg projektu,
- 4. montaż podłogi z sklejki 22-25 mm, i 15 mm,(skosy o wysokości poniżej 1,4 m,
- 5. wejście na przestrzeń strychu o wymiarach 0,8 x 1,4m (klapa wejściowa z drabiną nożycową EI30) w pomieszczeniu 14.

Szczegółowy opis robót

2. Roboty budowlane budynek "stary " - poddasze

2.1 Docieplenie stropu

2.1.1 Rozbiórka i demontaże wewnątrz budynku (poddasze)

- 55 Rozbiórki izolacji cieplnych ze styropianu,
- 56 Rozebranie podłóg z desek na legarach (podłogi białe),
- 57 Rozebranie podsufitek z desek otynkowanych w stropach drewnianych,
- 58 Rozebranie izolacji z wełny mineralnej

2.1.2. Wywiezienie gruzu i śmieci z terenu budowy

- 59 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i ręcznie wyładowanego
- 60 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i ręcznie wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 15)
- 61 utylizacja

2.2. Roboty budowlane

2.2.1 Podłogi na stropie

- 62 Izolacje poziome cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej z jednej warstwy płyt układanych na sucho 15 cm - montaż
- 63 Izolacje poziome cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej z płyt układanych na sucho - każda następną warstwą ponad jedną 12 cm (pogrubienie do 27 cm) - montaż
- 64 Podłoga z płyt sklejkowych lub OSB gr 15 mm - montaż
- 65 Podłoga z płyt sklejkowych lub OSB gr 25 mm- montaż
- 66 Wyłaz stropowy fabrycznie wykończony z drabinka- montaż

3 budynek "nowy," - parter kolejność robót

- 1. demontaż instalacji oświetleniowej, c,o,cw, kanalizacji itp.,
- 2. wykonać nowy fundament pod schody wejściowe na poddasze na wysokość poziomu posadzki parteru
- 3. zerwać posadzki, nadmiar ziemi zużyć jako wypełnienie (zasypka) w budynku "starym" i wykonać nowe podłoża,
- 4. wykonać niezbędne izolacje z folii 0,2 mm klejonej na stykach lub 1x z papy termozgrzewalnej gr min 3mm i docieplenie posadzek,
- 5. w pomieszczeniu nr 7 wyburzenie ścianek działowych i wydzielenie pomieszczenia nr 7a (dyżurka woźnego) oraz postawienie ściany działowej o wysokości 2,50m,
- 6. Przebudować pomieszczenie nr 1 (pokój nauczycielski) i 3 (komunikacja) podział okna i wymurowanie filarka,
- 7. wykonać podkład pod posadzki zbrojony ekofibrem lub siatką z drutu 3,5 mm i oczkach 15x15 cm,
- 8. wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- 9. ocieplenie systemowe zewnętrzne w systemowe z styropianu $\lambda = 0,038 \text{ W/m}^*\text{K}$, gr 12 cm ekstrudowanego z tłoczeniami pod okładziny z płytek ceramicznych elewacyjnych wraz z robotami towarzyszącymi (demontaż i montaż rynien, rur spustowych opierzeń),
ważne - przestrzegać reżimów technologicznych danego producenta systemowego,
- 10. tynkowanie i naprawy po robotach instalacyjnych wewnątrz,
- 11. malowanie
- 12. ułożenie posadzek,
- 13. próby techniczne,
- 14. sprzątanie i czyszczenie.

Szczegółowy opis robót

3. Budynek "nowy" - parter

3.1. Roboty przygotowawcze

3.1.1 Rozbiórki i wyburzenia

- 67 Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej,
- 68 Zerwanie posadzek z tworzyw sztucznych,
- 69 Zerwanie posadzek cementowych i lastrykowych wraz z cokolikami podkładu pod lastryko 3 cm (podłoże pod płytki),
- 70 Zerwanie pokrycia z papy ułożonej na betonie jednowarstwowo na zakład,
- 71 Zerwanie pokrycia z papy ułożonej na betonie - dodatek za każdą następną warstwę papy,
- 72 Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości do 15cm (bez łazienek),

3.1.2. Wywiezienie gruzu i śmieci z terenu budowy

- 73 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i ręcznie wyładowanego,
- 74 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i ręcznie wyładowanego - nakłady dodatkowe na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 15),
- 75 utylizacja

3.2 Roboty budowlane

3.2.1 Podłoża i posadzki

- 76 Odspojenie gruntu kategorii III i przewóz taczkami na odległość do 10m,
- 77 Wykopy z transportem urobku taczkami - dodatek za każde dalsze rozpoczęte 10m przewozu lub za każdy 1m różnicy wysokości przy przewozach w górę lub z góry niezależnie od kategorii gruntu (Krotność= 2),
- 78 Podkłady z ubitych materiałów sypkich 10 cm,
- 79 Podkłady betonowe na podłożu gruntowym z betonu lekkiego zwartego i półzwartego z keramzytu,
- 80 dylatacje w posadzce cementowej wykonanie,
- 81 Izolacja z folii polietylenowej pozioma 0,2 mm klejona na stykach podposadzkowa
- 82 Izolacje z płyt styropianowych EPS 200-036 podłoga o gr 12 cm układanych na wierzchu konstrukcji na sucho jednowarstwowo,
- 83 Izolacja z folii polietylenowej 0,2 mm klejona na stykach pozioma podposadzkowa
- 84 Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej grubości 20mm pod posadzki zatarte na ostro,
- 85 Warstwy wyrównawcze pod posadzki - dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10mm (Krotność= 3),
- 86 Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich o średnicy do 6mm siatki 15 x15cm śr 3,5 mm,
- 87 Gruntowanie preparatami gruntującymi powierzchni poziomych,
- 88 Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES 30x30cm w pomieszczeniach o powierzchni do 10m² na zaprawach klejowych o grubości warstwy 5mm,
- 89 Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej o grubości 5mm wy o powierzchni ponad 8m² (zaprawa - sucha mieszanka),
- 90 Posadzki z tworzyw sztucznych rulonowe z warstwą izolacyjną,
- 91 Zgrzewanie wykładzin rulonowych,
- 92 Listwy przyściennie z polichlorku winylu zgrzewane,

3.2.2 Roboty tynkarskie, okładziny, malowanie i stolarka

- 93 Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni ponad 2m²
- 94 Okna z tworzyw sztucznych o powierzchni do 2m² - montaż,
- 96 Osłony okien i drzwi folią polietylenową,
- 97 Drzwi balkonowe z tworzyw sztucznych- montaż,

3.2.3 Elewacja

- 98 Demontaż boazerii drewnianej, płytowej lub z listew o powierzchni do 5,0m² (SIDING)
- 99 Osłony okien folią polietylenową,
- 100 Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką-moką poprzez oczyszczenie mechaniczne i zmycie,
- 101 Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką-moką poprzez jednokrotne gruntowanie emulsją,
- 102 Montaż listew startowych do podłoża z cegły przy ociepleniu ścian budynków metodą "lekką" moką,
- 103 Ocieplenie ścian budynków w technologii ETICS płytami styropianowymi grubości 12cm z okładziną z płytek klinkierowych 25x6cm (styropian profilowany do płytek),
- 104 Ocieplenie ścian budynków w systemie ETICS przez przyklejenie do ościeży płyt styropianowych gr. 2 cm,
- 105 Licowanie płytkami klinkierowymi o wymiarach 25x6 cm ościeży,
- 106 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - ochrona narożników kątownikiem metalowym z siatką zbrojeniową,
- 107 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przymocowanie płyt styropianowych za pomocą dybli plastikowych do ścian z "korciem styropianowym" (norma dla płytek 7 szt /m²),
- 108 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przyklejenie warstwy siatki na ścianach,
- 109 Okładzina typu "Siding" bez warstwy ocieplającej,
- 110 Nałożenie na podłoże podkładowej masy tynkarskiej,
- 111 Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy z tynku mineralnego o grubości 2mm na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych,
- 112 Montaż okapników zewnętrznych z blachy powlekanej,
- 113 Usunięcie folii zabezpieczającej stolarkę
- 114 Mycie po robotach malarskich okien zespolonych,
- 115 Rusztowania ramowe warszawskie wielokolumnowe o wysokości do 6m- budowa i rozbiórka,
- 116 Praca rusztowań - Rusztowanie kolumnowe.

4. budynek nowy "poddasze"

- 1. wymiana pokrycia dachówki ceramicznej na blachodachówkę w kolorystyce jak na budynku "starym" i ocieplenie istniejącego dachu,
- 2. wymienić okna połaciowe, w istniejącej części dachu
- 3. wyburzyć i ponownie wykonać ścianę działową pomiędzy pomieszczeniem P.2 i P.3,
- 4. wybudować pomieszczenie nr P.4 WC personelu,
- 5. wybudować pomieszczenia P.12 i P.13,
- 6. docieplić granulatami przestrzeń między deskowaniem a podbitką sufitową granulatami z wełny mineralnej, grubość około 5-15 cm,
- 7. wykonać ocieplenie i zabudowę więźby dachowej nad zabudowaną częścią budynku płytami z wełny mineralnej, gr 20 cm
- 8. wymienić stolarkę drzwiową, oraz wymienić okna połaciowe,
- 9. wykonanie pozostałych warstw posadzek w pomieszczeniach,

10. malowanie,
11. ułożenie nawierzchni posadzek,
12. próby, sprząatanie i czyszczenie.

Szczegółowy opis robót

4. Budynek "nowy" - poddasze

4.1. Ocieplenie dachu

4.1.1. Dach rozbiórka

- 117 Rozbiórka rynny z blachy nie nadającej się do użytku,
- 118 Rozbiórka rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku,
- 119 Rozbiórka murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku,
- 120 Rozebranie pokrycia z gąsiorów,
- 121 Rozbiórka pokrycia z dachówki innej niż karpiówka,

4.1.2. Wywiezienie gruzu i śmieci z terenu budowy

- 122 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i ręcznie wyładowanego,
- 123 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i ręcznie wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 15),
- 124 utylizacja.

4.1.3 Dach - konstrukcja i pokrycie cz. istniejąca

- 125 Izolacje cieplne stropodachów i poddaszy, wykonywane granulatem z wełny mineralnej o grubości 15cm metodą zasypywania powierzchni pionowych,
- 126 Izolacje cieplne stropodachów i poddaszy, wykonywane granulatem z wełny mineralnej o grubości 15cm metodą zasypywania powierzchni poziomych,
- 127 Okna poddaszy fabrycznie wykończone połaciowe,
- 128 Pokrycie dachu blachą dachówkopodobną,
- 129 Gąsiorzy dachu krytego blachą dachówkopodobną,
- 130 Blachy okapowe dachu krytego blachą dachówkopodobną,
- 131 Wiatrownice boczne dachu krytego blachą dachówkopodobną
- 132 Obróbki z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,5mm przy szerokości rozwinięcia ponad 25cm.

4. Roboty uzupełniające nie związane z termomodernizacją

1. Roboty budynek "stary" roboty uzupełniające

1.1 Roboty przygotowawcze

1.1.1 Rozbiórka i demontaże- wewnątrz budynku

- 1 Rozebranie schodów (biegów) o konstrukcji drewnianej,
- 2 Rozbiórka ścian działowych i wiatrowych z płyt z desek z odzyskiem i segregacją materiałów,
- 3 Rozebranie oblicowania ścian z płytek glazurowanych.

1.1.2. Wywiezienie gruzu i śmieci z terenu budowy

- 4 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i ręcznie wyładowanego,

- 5 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i ręcznie wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 15),
- 6 utylizacja.

1.2. Roboty budowlane - parter

1.2.1 Roboty murowe, tynkarskie, i stolarka (kotłownia)

- 7 Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni do 2m²,
- 8 Ościeżnice drzwiowe stalowe typu FD-1,
- 9 Wykucie bruzd pionowych o przekroju ponad 100-200cm² w ścianach murowanych,
- 10 Skrzydła drzwiowe zewnętrzne pełne wykończone i łazienkowe,
- 11 Renowacja montaż i demontaż drzwi wejściowych,
- 12 Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły, konstrukcja na zaprawie: wapiennej i cementowo-wapiennej,
- 13 Ścianki działowe z płytek z betonu komórkowego grubości 12cm -wykonanie
- 14 Tynki zwykłe III kat. ścian i słupów wykonywane ręcznie,
- 15 Licowanie ścian o powierzchni ponad 5m² płytkami glazurowanymi o wymiarach 30x30cm na zaprawie klejowej,
- 16 Zabezpieczenie podłóg folią,
- 17 Zeskrobanie i zmycie starej farby,
- 18 Dwukrotne malowanie z jednokrotnym gruntowaniem starych powłok z farb emulsyjnych z reperacją podłoża sufitu,
- 19 Dwukrotne malowanie z jednokrotnym gruntowaniem starych powłok z farb emulsyjnych z reperacją podłoża ściany,
- 20 Malowanie farbą olejną, zwykłą tynków wewn. ze szpachlowaniem, dwukrotne (lamperie),
- 21 Kabiny sanitarne - montaż,
- 22 Mycie po robotach malarskich okien zespolonych,
- 23 Mycie po robotach malarskich posadzek lastrykowych i betonowych,
- 24 Mycie posadzek z tworzyw sztucznych,

1.3.3 Roboty zewnętrzne - schody wejściowe budynek "stary"

licowanie schodów zewnętrznych płytkami kamionkowymi gres

- 25 Rozebranie okładziny ściiennej,
- 26 Uzupełnienie tynków zewnętrznych o powierzchni do 5m² tynków w kat.III z zaprawy cementowo-wapiennej, zwykłych,
- 27 Gruntowanie preparatami gruntującymi powierzchni pionowych,
- 28 Licowanie ścian o powierzchni do 10m² płytkami kamionkowymi GRES 12,5x25cm na zaprawach klejowych o grubości warstwy 3mm,
- 29 Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej - równanie istniejących schodów zewnętrznych,

1.3.4 Roboty zewnętrzne - schody do kotłowni i piwnicy

- 30 Przygotowanie starego podłoża poprzez oczyszczenie mechaniczne i zmycie,
- 31 Gruntowanie preparatami gruntującymi powierzchni pionowych i poziomych,
- 32 Okładziny schodów z płytek kamionkowych GRES 30x30cm mrozoodpornych na zaprawach klejowych o grubości warstwy 5mm,
- 33 Malowanie dwukrotne z przetraniem i przygotowaniem powierzchni tynków zewnętrznych farbą emulsyjną.

2. Roboty budowlane budynek "stary" - poddasze roboty nie występują

3. Budynek "nowy" - parter

3.1. Roboty przygotowawcze

3.1.1 Rozbiórki i wyburzenia

34 Rozebranie ścianek z cegieł grubości 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej

35 Rozebranie oblicowania ścian z płytek glazurowanych,

3.1.2. Wywiezienie gruzu i śmieci z terenu budowy

36 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i ręcznie wyładowanego,

37 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i ręcznie wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 15),

38 utylizacja.

3.2 Roboty budowlane

3.2.1 Schody wewnętrzne - część do poziomu posadzki

39 Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szerokości do 1,5m z zasypaniem wykopu ziemią z ukopu o głębokości : do 1,5m w gruncie kat.III-suchym,

40 Podkłady na podłożu gruntowym betonowe -wykonanie,

41 Stopy żelbetowe o objętości do 1,5m³-wykonanie,

42 Izolacje ław fundamentowych betonowych dwiema warstwami papy-wykonanie,

43 Fundamenty z bloczków betonowych-wykonanie,

44 Tynki zwykłe III kat. ścian i słupów wykonywane ręcznie-wykonanie,

45 Izolacje powierzchni pionowych powłokowe bitumiczne dwuwarstwowe-wykonanie,

46 Zbrojenie konstrukcji żelbetowych monolitycznych budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane-wykonanie,

47 Ścianki działowe z płytek z betonu komórkowego o gr.12cm-wykonanie,

48 Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej,

49 Słupy i filarki międzyokienne z cegły pełnej o wymiarach 1x1 cegła na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej - wykonanie,

3.2.2 Roboty tynkarskie, okładziny, malowanie i stolarka

50 Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni do 2m²

51 Ościeżnice drzwiowe stalowe typu FD-1- montaż

52 Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne fabrycznie wykończone pełne- montaż

53 Tynki zwykłe III kat. ścian i słupów wykonywane ręcznie

54 Licowanie ścian o powierzchni do 5m² płytkami glazurowanymi o wymiarach 30x30cm na zaprawie klejowej ,

55 Zabezpieczenie podłóg folią,

56 Osłony okien i drzwi folią polietylenową-wykonanie,

57 Zeskrobanie i zmycie starej farby,

58 Dwukrotne malowanie z jednokrotnym gruntowaniem starych powłok z farb emulsyjnych z reperacją podłoża sufitu,

59 Dwukrotne malowanie z jednokrotnym gruntowaniem starych powłok z farb emulsyjnych z reperacją podłoża ściany,

60 Malowanie farbą olejną, zwykłą tynków wewn.ze szpachlowaniem, dwukrotne (lamperie),

- 61 Malowanie dwukrotne farbą olejną krat i balustrad z prętów prostych,
- 62 Mycie po robotach malarskich okien zespolonych,
- 63 Mycie po robotach malarskich posadzek lastrykowych i betonowych,
- 64 Mycie posadzek z tworzyw sztucznych,

3.3 Schody zewnętrzne

3.3.1 Schody wejściowe główne budynek "nowy"

- 65 Rozebranie betonowych ław, stóp oraz fundamentów o grubości (wysokości) do 70cm pod maszyny (schody betonowe),
- 66 Schody żelbetowe - stopnie betonowe zewn. i wewn. na gotowym podłożu,
- 67 Gruntowanie preparatami gruntującymi powierzchni pionowych i poziomych,
- 68 Okładziny schodów z płytek kamionkowych GRES 30x30cm mrozoodpornych na zaprawach klejowych ATLAS o grubości warstwy 5mm (mrozoodporne i antypoślizgowe),

3.3.7 Schody kamienne wejście do "starego budynku"

- 69 Schody żelbetowe - stopnie betonowe zewn. i wewn. na gotowym podłożu,
- 70 Wykucie z muru stopni schodowych kamiennych lub żelbetowych na płycie,
- 71 Stopnie schodów z bloków kamiennych wykonywane na podbudowie z betonu żwirowego,
- 72 Ręczne tynkowanie tynkiem kategorii I ościeży otworów i wnęk o szerokości do 15cm.

4. Budynek "nowy" - poddasze

4.1. Roboty budowlane

4.1.1. Przebudowa sekretariatu i wyk. WC

- 73 Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni do 2m²
- 74 Rozebranie ścianek z cegieł grubości 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej
- 75 Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej
- 76 Zerwanie posadzek z tworzyw sztucznych

4.1.2. Wywiezienie gruzu i śmieci z terenu budowy

- 77 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i ręcznie wyładowanego
- 78 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i ręcznie wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 15)

79 średni koszt utylizacji

4.2 Roboty - wykończeniowe

4.2.1 Roboty murarskie

- 80 Ścianki działowe z płytek z betonu komórkowego o gr.12cm - wykonanie,
- 81 Tynki zwykłe III kat. ścian i słupów wykonywane ręcznie
- 82 Obmurowanie ścian i słupów cegłami grub.1/4c (went. WC)

4.2.3 Roboty tynkarskie, okładziny, malowanie i stolarka

- 83 Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni do 2m²,
- 84 Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni ponad 2m²,
- 85 Ościeżnice drzwiowe stalowe typu FD-1 - montaż,
- 86 Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne fabrycznie wykończone pełne- montaż,
- 87 Drzwi balkonowe z tworzyw sztucznych- montaż,
- 88 Licowanie ścian o powierzchni do 5m² płytkami glazurowanymi o wymiarach 30x30cm na zaprawie klejowej,
- 89 Zabezpieczenie podłóg folią,

- 90 Osłony okien i drzwi folią polietylenową -wykonanie.
- 91 Zeskrobanie i zmycie starej farby,
- 92 Przygotowanie podłoża pod tynk cienkowarstwowy na stropach - gruntowanie ręczne,
- 93 Przygotowanie podłoża pod tynk cienkowarstwowy na ścianach - gruntowanie ręczne,
- 94 Dwukrotne malowanie z jednokrotnym gruntowaniem starych powłok z farb emulsyjnych z reperacją podłoża sufity,
- 95 Dwukrotne malowanie z jednokrotnym gruntowaniem starych powłok z farb emulsyjnych z reperacją podłoża ściany,
- 96 Malowanie farbą olejną, zwykłą tynków wewn.ze szpachlowaniem, dwukrotne (lamperie),
- 97 Usunięcie folii zabezpieczającej stolarkę,
- 98 Mycie po robotach malarskich okien zespolonych,,
- 99 Izolacja z folii polietylenowej 0,2 mm klejona na stykach pozioma podposadzkowa- wykonanie,
- 100 Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej grubości 20mm pod posadzki zatarte na ostro,
- 101 Warstwy wyrównawcze pod posadzki - dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10mm (Krotność= 3) - wykonanie,
- 102 Gruntowanie preparatami gruntującymi powierzchni poziomych,
- 103 Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES 30x30cm w pomieszczeniach o powierzchni do 10m2 na zaprawach klejowych o grubości warstwy 5mm,
- 104 Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej o grubości 5mm wykonywane w pomieszczeniach o powierzchni ponad 8m2 (zaprawa EVI - sucha mieszanka) - wykonanie,
- 105 Posadzki z tworzyw sztucznych rulonowe z warstwą izolacyjną- wykonanie
- 106 Zgrzewanie wykładzin rulonowych,
- 107 Listwy przyściennie z polichloru winylu zgrzewane,
- 108 Mycie po robotach malarskich posadzek lastrykowych i betonowych,
- 109 Mycie posadzek z tworzyw sztucznych,

Opracował:

:

Projektował

mgr inż. Tadeusz Dyrła

mgr inż. arch. Miłaida Ogińska

Informacja

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt : **Poprawa efektywności energetycznej, przebudowa i remont -
ocieplenie podłóg na gruncie, stropów, dachu wraz z remontem i
przebudową instalacji c.o; c.w.u. oświetlenia i wymianą źródła ciepła**

Inwestor: Urząd Gminy w Dygowie
 ul. Kolejowa 1
 78-113 Dygowo

Adres inwestycji: Szkoła Podstawowa im. Orła Białego
 Czernin 29 78-113 Dygowo

Opracował: mgr inż. Tadeusz Dyrła

Kołobrzeg październik 2016

Część opisowa

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- roboty rozbiórkowe,
- roboty impregnacyjne
- roboty pokrywcze,
- roboty posadzkarskie,
- roboty wykończeniowe,
- roboty ociepleniowe,
- roboty tynkarskie malarskie,
- roboty izolacyjne,

2. Wykaz obiektów podlegających rozbiórce.

- Brak

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

- podstawowe zagrożenie – prace prowadzone w budynku Świetlicy Wiejskiej
- zajęcie części działki pod składowanie materiałów,
- teren budowy zabezpieczony ogrodzeniem,
- materiały dowożone sukcesywnie,

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych , określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

- bardzo duże zagrożenia mogą wystąpić w trakcie ręcznej rozbiórki pokrycia dachowego dachówki ze względu na kruche pęknięcia, upadki kawałków z wysokości od 4 do 9 m – w okresie demontażu pokrycia dachowego,
- Transport ręczny materiałów budowlanych wykonywany przez robotników w rękawicach ochronnych w sposób taki, aby nie dopuścić do przekroczenia norm przewidzianych dla jednego robotnika,
- Sprzęt mechaniczny (np. wibrator, elektronarzędzia) winny mieć aktualne dokumenty potwierdzające sprawność (badanie oporności izolacji, skuteczność zerowania), - zagrożenie wywołane użyciem narzędzi jest niewielkie gdyż praca prowadzona będzie wyłącznie na stanowiskach roboczych oddzielonych od osób postronnych,
- Pracownicy winni wykonywać pracę używając odpowiednich i sprawnych technicznie narzędzi oraz sprzętu ochrony osobistej (kaski, rękawice)
- Prace na wysokości winny być prowadzone w uprząży chroniącej przed upadkiem z wysokości, - strefy upadku narzędzi i materiałów winny być oddzielone i oznakowane czytelnie i zrozumiale dla osób postronnych,
- Zachować niezbędną ostrożność i odległość pracy przy liniach energetycznych napowietrznych

5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

- miejsce budowy należy ogrodzić w sposób trwały w celu zabezpieczenia przed dostępem osób postronnych i wyznaczyć strefy niebezpieczne,

- wejście do budynku wygradzić trwałym ogrodzeniem i chronić daszkiem w, zamontować oświetlenie,
- Teren budowy należy oznakować znakami ostrzegawczymi,
- Przejścia i strefy niebezpieczne należy wygradzić, oświetlić i oznakować,

6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wg oceny projektanta nie wystąpią roboty z użyciem materiałów i substancji szczególnie niebezpiecznych.

7. Sposoby przechowywania i przemieszczenia materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych.

- Nie występują

8. Wskazanie środków technicznych organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającą sprawną i bezpieczną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń:

a) na budowie należy w widocznym miejscu wywiesić tablice z następującymi adresami i telefonami:

- Pogotowie Ratunkowe 999 lub 112
- Straż Pożarna 998
- Posterunek Policji 997
- Pogotowie Gazowe 992
- Pogotowie Energetyczne 991

b) zapewnić sprawny dojazd dla służb ratowniczych wyznaczając drogi komunikacyjne zapewniające szybką ewakuację.

c) ze względu na przewidywaną niewielką ilość zatrudnionych osób (poniżej 20) podczas realizacji robót nie jest konieczne zawiadomienie właściwego Inspektora Pracy.

9. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych.

- Dokumenty budowy (potwierdzenie zgłoszenia robót, projekty, instrukcje) winny być przechowywane w biurze inwestora.

Opracował:
mgr inż. Tadeusz Dyrła