

PROJEKT BUDOWLANY

**Temat : TERMOMODERNIZACJA I PRZEBUDOWĄ TOALET
BUDYNKU „B”
KŁODZKIEJ SZKOŁY PRZEDSIĘBIORCZOŚCI**


**Adres: 57-300 Kłodzko ul. Szkolna 8
nr. ewid. dz. 73/3 Miasto Kłodzko , Obręb Centrum**

**Inwestor: Powiat Kłodzki
57-300 Kłodzko ul. Okrzei 1**

Kategoria obiektu : IX budynek oświaty

Oświadczamy , że po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. –Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r. poz.133 ,2127 z.p zm , że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej .

Świadomi odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy , zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego potwierdzamy prawdziwość danych , zamieszczonych powyżej.

ARCHITEKTURA :	mgr inż. arch. Karolina Urbańska 74/2010/ DS. OIA	mgr inż. architekt KAROLINA URBAŃSKA  uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń numer ewidencyjny 74/2010/DS OIA
KONSTRUKCJA : PROJEKTANT GŁÓWNY	mgr inż. Grzegorz Papiernik UAN.VI-6/3/85/90	mgr inż. GRZEGORZ PAPIERNIK upr. do kierowania, nadzorowania i projektowania w specj. konstr. budow. UAN . VI-6/3/73/90 UAN . VI-6/3/85/90 § 2 ust.1 pkt 1 § 5 ust.1 pkt 1 § 6 ust.1 i 3 § 7 i § 13 ust.1 pkt 2 57-200 ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE tel. Działalność A tel. 747 815 24 85
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Aneta Rychlińska 346/00/DUW	mgr inż. Aneta Rychlińska upr. budowlane do projektowania sieci instalacji sanitarnych, gazowych. Nr ewidencyjny 346/00/DUW 57-300 Kłodzko, ul. Okrzei 7 tel. 601 647 842
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Daniel Robert Zmarlak DOŚ/0198/PBE/17	mgr inż. Daniel Zmarlak uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń Nr ewid. DOŚ/0198/PBE/17

Kłodzko 10.02.2021 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.p.		skala	rysunek	strona
	Strona tytułowa			1
	Zawartość opracowania			2
I.	OPIS TECHNICZNY			
	Opis techniczny budynku stan istniejący			3-5
	Opis techniczny termomodernizacji			6-9
	Opis techniczny przebudowy toalet			9-11
	Termomodernizacja i przebudowa toalet			12-25
	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA			26-29
	Charakterystyka energetyczna			30-31
II.	CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU BUDOWLANEGO			
1	SZKIC LOKALIZACJI	1:500	RYS 1	32
2	RZUT PRZYZIEMIA	1:100	RYS 2A	33
3	RZUT PRZYZIEMIA –INWENTARYZACJA TOALET	1:100	RYS 2B	34
4	RZUT PRZYZIEMIA – PRZEBUDOWA TOALET	1:100	RYS 2C	35
5	Uzgodnienie rzeczoznawca sanitarnohigieniczny	1:100	RYS 2C	36
6	RZUT I PIĘTRA	1:100	RYS 3	37
7	RZUT DACHU	1:100	RYS 4	38
8	PRZEKRÓJ B-B	1:100	RYS 5	39
9	PRZEKRÓJ C-C	1:100	RYS 6	40
10	PRZEKRÓJ D-D	1:100	RYS 7	41
11	PRZEKRÓJ E-E	1:100	RYS 8	42
12	ELEWACJA WSCH. i ZACHODNIA	1:100	RYS 9	43
13	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ		RYS 10	44
	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA 1, 2, 3			45-47
III.	OPIS INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH PRZEBUDOWA TOALET			
	Opis instalacji elektrycznych			48-56
	Rzut dachu – instalacja odgromowa	1:100	E1	57
	Rzut dachu – instalacje elektryczne	1:100	E2	58
	Rzut przyziemia – instalacje elektryczne	1:100	E3	59
	Ideowy schemat zasilania	1:100	E4	60
IV.	OPIS INSTALACJI SANITARNYCH PRZEBUDOWA TOALET			
	Opis instalacji sanitarnych			61-63
	Instalacja wod-kan	1:100	1S	64
	Instalacja co	1:100	2S	65
VII.	Uprawnienia i przynależność projektantów do DIIB			66-73

OPIS TECHNICZNY
do projektu architektoniczno-budowlanego
TERMOMODERNIZACJA I PRZEBUDOWĄ TOALET BUDYNKU „B”
KŁODZKIEJ SZKOŁY PRZEDSIĘBIORCZOŚCI
Adres: 57-300 Kłodzko ul. Szkolna 8
Inwestor : Powiat Kłodzki
57-300 Kłodzko ul. Okrzei 1

Projekt obejmuje termomodernizację wg WT 2021 ścian zewnętrznych z wymianą stolarki okiennej , termomodernizację stropodachu oraz przebudową toalet .

I DANE TECHNICZNE BUDYNKU „B”

*** powierzchnia zabudowy	524,69	m2
*** powierzchnia użytkowa	590,15	m2
W tym parter 434,21 m2 , I piętro 155,94 m2		
*** kubatura	2720,94	m3
Stan projektowany (po termomodernizacji i przebudowie)		
** powierzchnia zabudowy	531,97	m2
*** powierzchnia użytkowa	589,47	m2
*** kubatura	2767,76	m3

II DANE OGÓLNE BUDYNKU – stan istniejący

Budynek „B” w zabudowie zwartej parterowy z częścią I piętra bez podpiwniczenia murowany
Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
terenu położonego między ulicą Kościuszki , rzeką Nysą Kłodzką , terenami wodonośnymi ,
ulicą Korczaka i ulicą b. Getta w Kłodzku

Uchwała Rady Miejskiej NR XLI/329/2005 w Kłodzku z dnia 25 sierpnia 2005r.

Opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego NR 231 poz. 3588 z dnia 10.11.2005 r.

Budynek „B” (warsztatów szkolnych) wybudowany w roku 1960 bez odrębnego numeru oznaczany adresem Kłodzko Szkolna 8 .

Obiekt warsztatów wybudowany w roku 1960 .

Obiekt składa się parterowej :

Budynku warsztatów , łącznika , sanitariatów , dobudowy sali rehabilitacji z WC oraz dwukondygnacyjnego budynku administracyjno-szkoleniowego(wejście główne).

Obiekt w technologii tradycyjnej murowanej .

Budynek łącznika – połączenie budynku warsztatów z pozostałymi częściami obiektu .

Budynku administracyjno-szkoleniowego z wejściem głównym dwukondygnacyjny – w części parteru wiatrołap, korytarz oraz szatnie z dostępem do toalet , na I piętrze pomieszczenia administracyjne i sale lekcyjne .

III. OPIS ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY- stan istniejący

3.1 Fundamenty betonowe wylewane na mokro.

Odkrywek fundamentów nie wykonywano

3.2 Izolacja przeciwwilgociowa – 2x papa na lepiku .

3.2 Ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej nie normowej na zaprawie wapienno-cementowej gr. 51 i 38 cm .

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne murowane z cegły pełnej na zaprawie wapienno-cementowej gr. 38 cm

3.3 Stropodach

Budynek łącznika

Stropodach o konstrukcji stropu DZ-3 – belki i pustaki spadkiem około 6 % o następujących warstwach :

-blacha trapezowa T35

-łaty drewniane

-kontłaty drewniane

-papa na lepiku

-szlichta cem 5 cm

-strop DZ-3 24 cm

-tynk cem-wap 2 cm

Budynek administracyjno-szkoleniowy

Stropodach strop belkowo-pustakowy DZ-3 ze spadkiem do środka budynku warstwach :

-papa termozgrzewalna

-papa na lepiku

-szlichta cem 5 cm

-żużel 5-30 cm (uzyskanie spadku)

-strop DZ-3 24 cm

-tynk cem-wap 2 cm

Budynek z salą rehabilitacji

Stropodach wentylowany o następujących warstwach

-blacha trapezowa T35

-łaty drewniane

-kontrłaty drewniane

-papa na lepiku

-szlichta cem. 5 cm

-płyty korytkowe 60/300 gr. 6 cm

-pustka powietrza – 0-80 cm

-wełna mineralna 5 cm

-strop DZ-3

-tynk cem-wap. 2 cm

Strop budynku administracyjno-szkoleniowego belkowo-pustakowy DZ-3 .

3.4 Schody wewnętrzne w budynku administracyjno-szkoleniowym

parter – I piętro schody żelbetowe o biegach 12*15,4*30 i 10*15,4*30

oraz spocznikiem szer. 120 cm .

3.5 Rynny i rury spustowe - z blachy stalowej ocynkowanej .

3.9 Ścianki działowe z cegły dziurawki gr. 15 cm na zaprawie cem-wap .

3.10 Stolarka okienna drewniana zespolona i drzwiowa typowa w/g oznaczeń na rzutach . Parapety wewnętrzne lastrico .

Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej malowane w kolorze stalowym .

3.11 Podłogi i posadzki –

- Parter -posadzki cementowe lastrico i w toaletach i WC płytki ceramiczne

- I piętro linoleum

3.12 Elewacja - tynki cementowo-wapienne nakrapiane .

Tynki elewacji zniszczone wymagające częściowego odbicia i uzupełnienia .

3.13 Malowania farby emulsyjne , olejne w cz. toalet płytki ceramiczne ścienne .

Większość pomieszczeń wymaga wykonania wymalowań sufitów i ścian

3.14 Budynek wyposażony w instalacje elektryczną , wodociagową- ciepła i zimna woda , instalacje kanalizacyjną , centralnego ogrzewanie .

Dostawy ciepła co i ciepłej wody DZT Kłodzko .

3.15 Wentylacja Przewody wentylacyjne murowane z cegły pełnej na zaprawie cem-wap. o wymiarach kanałów 14x14 wg. oznaczeń na rzutach.

WYKAZ POMIESZCZEŃ
Budynek „B” ul. Szkolna 8

PARTERU

Lp.	pomieszczenie	dł.[m]	szer.[m]		pow.[m2]
16	KORYTARZ	3,00	36,28	108,84	
		0,61	6,19	3,78	112,62
17	WC	4,65	2,84	13,21	
		-1,48	1,2	-1,78	11,43
18	WC	1,04	1,4	1,46	1,46
18	P. BIURA	3,31	1,43	4,73	4,73
		2,88	3,07	8,84	8,84
21	PRAC. KOMPUTEROWA	8,75	4,68	40,95	40,95
					180,03
22	KORYTARZ	5,62	14,135	79,44	
		-5,05	2,67	-13,48	65,96
23	PORTIERNIA	2,83	2,03	5,74	5,74
24	WIATROŁAP	2,79	2,47	6,89	6,89
25	POKÓJ	5,62	2,94	16,49	16,49
26	SZATNIA	5,62	2,865	16,10	16,10
27	SZATNIA	5,62	2,355	13,24	13,24
28	SZATNIA	5,62	2,76	15,51	15,51
29	SZATNIA	5,62	2,82	15,85	15,85
30	REHABILITACJA	9,13	5,66	51,68	51,68
31	WC	1,77	1,30	2,30	
		0,80	1,11	0,89	
		0,91	1,11	1,01	
		1,04	2,51	2,61	6,81
32	UMYWALNIA-do przebudowy	5,90	4,65	27,44	27,44
33	NATRYSKI-do przebudowy	2,79	3,06	8,54	
		1,45	1,66	2,41	
		1,45	1,06	1,54	12,48
					254,18
			razem		434,21

m2

WYKAZ POMIESZCZEŃ

I PIĘTRA

Lp.	pomieszczenie	dł.[m]	szer.[m]		pow.[m2]
2.1	BIURO	5,70	3,16	17,98	17,98
2.2	KLASA	5,56	4,85	26,97	26,97
2.3	KLASA	5,56	4,32	24,02	24,02
2.4	KLASA	5,56	4,81	26,74	26,74
2.5	POM. GOSP.	2,62	3,67	9,62	9,62
2.6	BIURO	4,68	3,26	15,26	15,26
2.7	KORYTARZ	4,76	2,37	11,26	
		5,70	1,98	11,29	22,54
2.8	KL. SCHOD.	3,00	4,27	12,81	12,81
			razem		155,94
			ogółem		590,15

m2

4. OPIS ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY **stan projektowany projektowanej termomodernizacji**

4.1 TERMODERNIZACJA BUDYNKU ZAKRES ROBÓT

4.1.1 Termomodernizacja budynku obejmuje ocieplenie ścian zewnętrznych i stropodachów , wymianę stolarki okiennej

1. Ocieplenie ścian zewnętrznych
2. Ocieplenie stropodachów
4. Wymiana rur spustowych
5. Wymiana stolarki okiennej
6. Wymiana podokienników zewnętrznych z blachy ocynkowanej na blachą powlekaną
7. Odtworzenie instalacji odgromowej
8. Usprawnienie wentylacji – montaż nawiewników higrosterowalnych
9. Ocieplenie cokołów ścian
10. Remont opaski wokół budynku

4.1.2 Zakres robót budowlanych

- 1.1 Roboty rozbiórkowe
 - 1 Wykucie z muru podokienników z lastryko m 48.350
 - 2 Rozebranie podokienników zewnętrznych z blachy z blachy nie nadającej się do użytku m2 12.088
 - 3 Usunięcie z parteru budynku gruzu z rozbiórek m3 1.160
 - 4 Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km m3 3.250
 - 5 Koszty utylizacji gruzu m3 poz.4 = 3.250
 - 6 Zamurowanie części otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej bloczkami z betonu komórkowego po zdemontowanych oknach - zmniejszenie otworów okiennych m3 10.823
- 1.2 Roboty remontowe
 - 7 Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na zamurowanych otworach okiennych na podłożu z pianobetonów (do 1 m2 w 1 miejscu) - zmniejszone otwory m2 49.095
- 1.3 Stolarka okienna -demontaż
 - 8 Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m2szt. 4.000
 - 9 Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni ponad 2 m2 m2 77.081
- 1.4 Stolarka okienna
 - 10 Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW 6 k o powierzchni do 0.6 m2 - profil 6 komorowy, kolor biały, szkło 4/18/4/18/4, uszczelki standardowe $U < 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ m2 $0.60 \cdot 0.90 \cdot 2 < \text{szt} > = 1.080$
 - 11 Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW 6 k o powierzchni 1.0-1.5 m2 - profil 6 komorowy, kolor biały, szkło 4/18/4/18/4, uszczelki standardowe $U < 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ m2 4.597
 - 12 Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW o powierzchni ponad 1.5 m2 - profil 6 komorowy, kolor biały, szkło 4/18/4/18/4, uszczelki standardowe $U < 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ m2 43.647
 - 13 Drzwi balkonowe z kształtowników z wysokoudarowego PCW o pow. 2,6 m2 profil 6 komorowy, kolor biały, szkło 4/18/4/18/4 OB1 100x250 m2 $1.00 \cdot 2.50 = 2.500$
 - 14 d.1. Tynki z mieszanki tynkarskiej wykonywane ręcznie na ościeżach o szer. do 25 cm m2 28.490
 - 15 Dopłata do materiałów za nawiewniki higrosterowane umożliwiające nawiew powietrza zewnętrznego do pomieszczenia, zakres pracy od 30 % -70 % wilgotności powietrza w

- pomieszczeniu, wydajność przepływu powietrza od 5 do 35 m³ / godzinę, tłumienie akustyczne 33 dB (A), kolor biały kpl 18.000
 16 Obsadzenie podokienników PCV do 1.5 m w ścianach szt. 13.000
 17 Obsadzenie podokienników PCV ponad 1.5 m w ścianach szt. 11.000
 18 Podokienniki zewnętrzne z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu do 25 cm m2 9.087
 1.5 Malowanie drzwi technicznych
 19 Dwukrotne malowanie farbą olejną powierzchni metalowych pełnych - drzwi techniczne m2 $0.80 \times 2.10 \times 2 = 3.360$
 Roboty malarskie po osadzeniu okien –ściany wewnętrzne pomieszczeń z oknami
 20 Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności m2 poz.22 = 109.912
 21 Gruntowanie podłogi preparatami - powierzchnie pionowe m2 poz.22 = 109.912
 22 Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian -kolor jasnypastelowy m2 109.912
 1.7 Roboty rozbiórkowe dachu
 23 Rozebranie pokrycia dachowego z blachy trapezowej nie nadającej się do użytku m2 313.636
 24 Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku 46.150
 25 Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku m 19.700
 26 Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku m2 57.229
 27 Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km do 3 km Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km t 2.980
 28 Rozebranie ołączenie dachu o odstępie łąt ponad 24 cm m2 $312.386 <\text{poz.26}> = 312.386$
 29 Rozbiórka pokrycia (izolacji) z papy m2 $312.386 <\text{poz.26}> = 312.386$
 30 Rozebranie ocieplenia stropodachu z płyt pilśniowych - 2 warstwy $2 \times 2,00 = 4$ cm Krotność = 2 m2 $312.386 <\text{poz.26}> = 312.386$
 31 Wywiezienie papy i ocieł z rozbiórki samochodami skrzyniowymi na odległość 50 km m3 14.057
 32 Koszty utylizacji papy t $\text{poz.29} \times 0.005 \times 1.6 = 2.499$
 33 Koszty utylizacji płyt pilśniowych t $\text{poz.30} \times 0.04 \times 1.4 = 17.494$
 1.7 Roboty pokrywcze
 34 Rynny dachowe półokrągłe o śr. 18 cm - z blachy ocynkowanej m 37.02
 35 Rynny dachowe półokrągłe o śr. 15 cm z blachy ocynkowanej m 9.13
 36 Rynny dachowe półokrągłe o śr. 10 cm z blachy ocynkowanej m 6.48
 37 Zbiorniczki przy rynnach z blachy ocynkowanej szt. $1+3+1 = 5.000$
 38 Kosz zlewowy przy rynnach z blachy ocynkowanej - montaż z gotowych elementów szt. 3
 39 Montaż rynien dachowych - denko szt. $2+2+2 = 6.000$
 40 Rozebranie i ponowny montaż rury spustowej z blachy nadającej się do użytku - dach 3 m 4.00
 41 Rury spustowe okrągłe o śr. 15 cm - z blachy ocynkowanej 0,55 mm m 23.380
 42 Rury spustowe okrągłe o śr. 12 cm - z blachy ocynkowanej 0,55 mm m 3.30
 43 2 Obróbki przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm - z blachy ocynkowanej - ogniomury m2 271.829
 44 Obróbki przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm - z blachy ocynkowanej pozostałe m2 41.132
 45 Drobne naprawy pokrycia papowego polegające na umocowaniu pokrycia i zakitowaniu m2 $\text{poz.47} = 492.085$
 46 Renowacja starych dachów krytych papą przy użyciu papy termozgrzewalnej dkd - przygotowanie podłoża m2 $\text{poz.47} = 492.085$

- 47 Gruntowanie powierzchni dachu roztworem gruntującym pod płyty styropianowe m2
492.085
- 48 Montaż belek krawędziowych pas nadrynnowego i pasa początkowego - brus drewniany 10x20 impregnowany dwukrotnie m3 drew. 1.053
- 49 Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych EPS 100 033 gr 20 cm poziome na wierzchu konstrukcji m2 poz.47 = 492.085
- 50 Ocieplenie budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przymocowanie płyt styropianowych za pomocą dybli plastikowych - tuleje dystansowe 13x185/100 do betonu 4 szt. na 1 m2 szt. poz.47*4 = 1968.340
- 51 Pokrycie dachów papą termozgrzewalną dwuwarstwowe m2 poz.47 = 492.085
- 52 Obróbki kominów z papy nawierzchniowej 40 cm dwukrotnie R,M,S x2 m2 58.208
- 53 Założenie listew z blachy szerokości 7 cm- z blachy ocynkowanej na obróbkach z papy na kominach
m 55.590
- 54 Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych EPS 100 033 gr 10 cm poziome na wierzchu konstrukcji - ogniomury attyki m2 56.635
- 55 Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych gr 10 cm lamda 033 pionowe na lepiku bez siatki -ogniomury od wewnątrz m2 17.426
- 56 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przymocowanie płyt styropianowych za pomocą dybli plastikowych do ścian z cegły - mocowanie do ogniomurów szt. 296.244
- ELEWACJA
- 1.8.1 Roboty rozbiórkowe
- 57 Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych - siedziska żelbetowe przy wejściu głównym m3 0.234
- 58 Odbicie tynków z zaprawy wapiennej lub cem.-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach m2
74.260
- 1.9 Uzupełnienie tynków
- 59 Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat. III o podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo-i pianobetonów (do 5 m2 w 1 miejscu) m2 poz.58 = 74.260
- 1.8.2 Termomodernizacja elewacji
- 60 Wykonanie daszków zabezpieczających przy wejściu m2 (1.50*1.50) = 2.250
- 61 Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie - ściany m2 494.264
- 62 Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie - cokoły elewacja wschodnia m2 10.384
- 63 Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie - ościeża m2 53.820
- 64 Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - impregnacja grzybobójcza dwukrotnie - ścian m2 poz.61 = 494.264
- 65 Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - impregnacja grzybobójcza dwukrotnie - cokołów - elewacja wschodnia m2 poz.62 = 10.384
- 66 Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - impregnacja grzybobójcza dwukrotnie - ościeży m2 poz.63 = 53.820
- 67 Docieplenie ścian płytami styropianowymi EPS 70 033 gr. 15 cm - - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. akrylowej m2 459.754
- 68 Docieplenie ościeży płytami styropianowymi EPS 70 033 gr. 5 cm- - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. akrylowej m2 poz.63 = 53.820
- 69 Docieplenie cokołów ścian płytami styropianowymi ekstrudowanymi XPS 70 033 gr. 10 cm - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. tynku żywicznego - elewacja wschodnia m2 poz.62 = 10.384

70 Docieplenie cokołów ścian płytami styropianowymi ekstrudowanymi XPS 70 033 gr. 15 cm - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. tynku żywicznego - elewacja wschodnia m2 poz.62 = 10.384

71 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przyklejenie dodatkowej warstwy siatki na cokołach i wysokości 2.00 m m2 $(2.14+0.42+0.13+8.96+1.12+12.50+10.12-1.40+15.31)*0.70 = 34.510$

72 Obsadzenie krtek wentylacyjnych 14x14 cm w elewacji (płyty styropianowe) szt. 3.00

73 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym m 290.620

74 Montaż listew przyokiennych z siatką szer 10 cm (rama okna PCV - styropian)m 156.240
1.8.4 Rusztowania

75 Rusztowania ramowe przyścienne RR - 1/30 wysokości do 10 m m2 348.000

76 Czas pracy rusztowań

1.8.5 Opaski wokół budynku

77 Rozebranie opaski z betonu żwirowego o grubości do 10 cm m3 4.432

78 Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 5 km m3 poz.76 = 4.432

79 Koszty utylizacji gruzu m3 poz.77 = 4.432

80 Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. III-IV głębokości 20 cm m2 41.035

81 Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km grunt.kat. III m3 poz.79 = 41.035

82 Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km m3 poz.79 = 41.035

83 Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową m 39.320

84 Nawierzchnie z otoczków , rozścielanego ręcznie m2 19.660

85 Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce piaskowej- przy wejściu do budynku m2 11.905

4.2 PRZEBUDOWA TOALET ZAKRES ROBÓT

4.2.1 Przebudowuje się pomieszczenia toalety (nr 32- 27,44 m2) i natrysków (nr 33- 12,48 m2) na pomieszczenia :

POM	Szer.	dł.	m2	m2
32a Przedsionek WC MĘSKI	2,875	1,82	5,23	5,23
32b WC MĘSKI	3,53	2,77	9,78	9,78
32c Przedsionek WC KOBIEC	1,82	2,835	5,16	5,16
32d WC KOBIEC	3,03	2,77	8,39	8,39
32e POM. PORZADKOWE	1,82	1,2	2,18	2,18
33 WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	2,00	2,77	5,54	
	1,5	1,97	2,96	8,50
			39,24	39,24

4.2.2 Zakres robót budowlanych

PRZEBUDOWA TOALET

- 1 d.1 Demontaż skrzydeł drewnianych drzwiowych o pow. do 2.0 m² z wyniesieniem z budynku szt 4
- 2 d.1 Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m² -drzwi szt. 5
- 3 d.1 Rozebranie ścianki z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej m² 35.553
- 4 d.1 Rozebranie wykładziny ściiennej z płytek m² 55.510
- 5 d.1 Rozbiórka posadzki z płytek ceramicznych m² $3.14 \cdot 2.82 = 8.855$
- 6 d.1 Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbicia ponad 5 m² m² 56.860
- 7 d.1 Rozebranie posadzek jednolitych cementowych, lastrykowych m² $4.74 \cdot 5.90 = 27.966$
- 8 d.1 Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości do 10 cm m³ $4.74 \cdot 8.86 \cdot 0.10 = 4.200$
- 9 d.1 Rozebranie podłoża z betonu gruzowego o grubości do 15 cm m³ $4.74 \cdot 8.86 \cdot 0.15 = 6.299$
- 10 d.2 Usunięcie z parteru budynku gruzu z rozbiórek m³ 19.375
- 11 d.2 Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km m³ poz.10 = 19.375
- 12 d.2 Koszty utylizacji gruzu m³ poz.11 = 19.375
- 13 d.3 Podkłady betonowe na podłożu gruntowym gr. 7 cm m³ $4.74 \cdot 8.86 \cdot 0.07 = 2.940$
- 14 d.3 Izolacje z folii PCV 0,20 mm na sucho pozioma - jedna warstwa m² $4.74 \cdot 8.86 = 41.996$
- 15 d.3 Izolacje cieplne z płyt styropianowych ekstrudowanych podłogowych XPS 100 gr. 10 cm poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa m² poz.14 = 41.996
- 16 d.3 Izolacje z folii PCV 0,20 mm na sucho pozioma - jedna warstwa m² poz.14 = 41.996
- 17 d.3 Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm do gr. 7cm wps x5 Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na ostro gr. 7 cm m² 39.419
- 18 d.3 dopłata za włókna polipropylenowe do zbrojenia betonu o długości 38 mm i 54 mm w stosunku wagowym 1:1 , 0,90 kg/m³ lub 0,063 kg/m² m² poz.17 = 39.419
- 19 d.3 Gruntowanie podłoża preparatami gruntującymi - powierzchnie poziome - pod ułożenie płytek gresowych m² poz.17 = 39.419
- 20 d.3 Wysokoelastyczna izolacja powierzchni poziomych -z wodoszczelnej folii w płynie m² 39.419
- 21 d.3 Izolacja poziomych szczelin dylatacyjnych taśmami do folii w płynie szer 120 mm m² 62.510
- 22 d.3 Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek ceramicznych na zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow.do 8 m² m² poz.17 = 39.419
- 23 d.4 Zamurowanie części otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej bloczkami z betonu komórkowego po zdemontowanych oknach - zmniejszenie otworów okiennych m³ 1.343
- 24 d.4 Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na zamurowanych otworach okiennych na podłożu z pianobetonów (do 1 m² w 1 miejscu) - zmniejszone otwory m² 3.357
- 25 d.4 Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności m² $3.61 \cdot 3.10 = 11.191$
- 26 d.4 Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian -kolor jasny pastelowy m² poz.25 = 11.191
- 27 d.4 Gruntowanie podłoża preparatami - powierzchnie pionowe m² poz.25 = 11.191
- 28 d.5 Wykucie bruzd poziomych 1x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej m 5.100
- 29 d.5 Wykucie bruzd poziomych 1x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej m 5.100

- 30 d.5 Ułożenie nadproży prefabrykowanych m 15.300
- 31 d.5 Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grub. ponad 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych m3 2.215
- 32 d.5 Umocowanie siatki 'Rabitz'a na stopkach belek m 4.000
- 33 d.5 Wypełnienie oczek siatki cięto-ciągnionej na nadprożach zaprawą cementową m2 1.000
- 34 d.5 Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ościeżach szerokości do 15 cm - od strony korytarza m 22.000
- 35 d.5 Usunięcie z parteru budynku gruzu z rozbiórek m3 poz.31 = 2.215
- 36 d.5 Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 5 km m3 poz.35 = 2.215
- 37 d.5 Koszty utylizacji gruzu m3 poz.36 = 2.215
- 38 d.6 Ścianki działowe GR z płyt gipsowo - kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym, dwuwarstwowe 100 - 101 Konstrukcja rusztu do stropodachu h1=396 h2=343 , sufit podwieszany na wys 270 Zużycie profil Ci U 100% płyty g-k 75% , gips szpachlowy , taśma 75% , wełna mineralna 80% m2 62.967
- 39 d.7 Systemowe kabiny natryskowe wykonane z płyt HPL 13 mm . Wysokość całkowita 200 cm , wysokość elementów 185 cm , odstęp od podłogi 15 cm . Wszystkie okucia ze stali nierdzewnej stopki , relingi górne , ceowniki .Kabina wyposażona w zasłonki PCV , wieszak ubraniowy i mydelniczkę m2 19.868
- 40 d.8 Drzwi wewnątrz lokalowe płycinowe pełne jednoskrzydłowe o powierzchni ponad 1.5 m2 90x200 z kratką wentylacyjną dołem wraz z klamką i szyldzikami m2 $0.90 \cdot 2.00 \cdot 4 = 7.200$
- 41 d.8 Drzwi wewnątrz lokalowe płycinowe pełne jednoskrzydłowe o powierzchni ponad 1.5 m2 80x200 z kratką wentylacyjną dołem wraz z klamką i szyldzikami m2 $0.90 \cdot 2.00 \cdot 4 = 7.200$
- 42 d.8 Drzwi wewnątrz lokalowe płycinowe pełne jednoskrzydłowe o powierzchni ponad 1.5 m2 100x200 z kratką wentylacyjną dołem wraz z klamką i szyldzikami m2 $0.90 \cdot 2.00 \cdot 4 = 7.200$
- 43 d.9 Przegląd kominiarski - przewody wentylacyjne szt 1
- 44 d.10 Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych mocowanych na klej na ścianach m2 55.847
- 45 d.10 Gruntowanie podłoży preparatami do gruntowania- powierzchnie pionowe ściany m2 poz.46 = 108.360
- 46 d.10 Licowanie ścian płytkami o wymiarach 30 x 30 cm - na klej m2 108.360
- 47 d.10 Osadzenie listew wykończających przy licowaniu ścian płytkami w pomieszczeniach o pow. do 8 m2 m $2.00 \cdot 16 + 2.00 = 34.000$
- 48 d.10 Wiercenie otworów o średnicy do 15 mm w okładzinach ceramicznych szt. $5 \cdot 2 = 10$
- 49 d.10 Montaż luster - przy umywalkach kpl. $3 + 4 = 7.000$
- 50 d.10 Montaż lustra uchylnego dla niepełnosprawnego - przy umywalkach kpl. $3 + 4 = 7.000$
- 51 d.10 Obsadzenie krutek wentylacyjnych w ścianach bez murowania szt. 2
- 52 d.11 Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych tynków z gruntowaniem m2 43.715
- 53 d.12 Sufity podwieszone o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych m2 39.419
- 54 d.13 Dostawa i montaż lustra nad umywalką kpl $3 + 4 = 7.000$
- 55 d.13 Dostawa i montaż lustra uchylnego DLA niepełnosprawnego nad umywalką kpl 1
- 56 d.13 Dostawa i montaż poręczy prostej dł. 30 cm ze stali nierdzewnej dla niepełnosprawnych kpl 1
- 57 d.13 Dostawa i montaż poręczy kątowej dł. 50+70 cm ze stali nierdzewnej dla niepełnosprawnych kpl 1
- 58 d.13 Dostawa i montaż pojemników na ręczniki papierowe kpl 3
- 59 d.13 Dostawa i montaż uchwyty na papier toaletowy kpl 7
- 60 d.14 Montaż turbo wenta hybrydowego śr. 150 wraz z osprzętem szt. 1
- 61 d.14 Montaż rekuperatorów nawiewno-wywiewnego śr. 150 mm z wykonaniem otworu w ścianie zewnętrznej wraz z osprzętem kpl 2

5. TECHNOLOGIA OCIEPLANIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

5.1 Opis ogólny

Technologia bezspoinowego ocieplania ścian zewnętrznych budynku ETICS polega na przymocowaniu do ściany systemu warstwowego, składającego się z materiału termoizolacyjnego oraz warstwy zbrojnej i wyprawy tynkarskiej, mocowanych do ściany za pomocą zaprawy klejącej oraz kołków mocujących.

ETICS (ang. External Thermal Insulation Composite System), czyli złożony system izolacji ścian zewnętrznych budynku, zwany wcześniej bezspoinowym systemem ociepleń (BSO), a jeszcze wcześniej metodą lekką-mokrą.

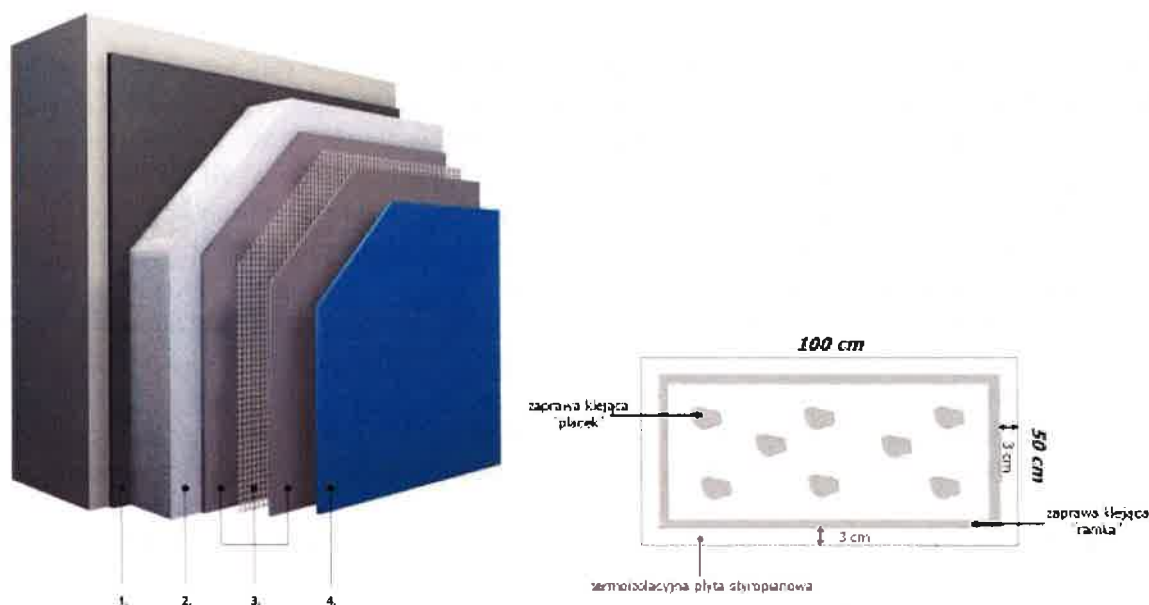
Zastosować system ociepleniowy – tynk mineralny malowany farbą silikonową.

Zastosowane materiały muszą być wykonane w jednym systemie dociepleniowym – tej samej firmy.

Konieczne jest przy rozpoczęciu kładzenia płyty styropianowej zastosowanie listwy startowej lub kapinos z PCV.

Ściany budynku ocieplić metodą ETICS. W rozwiązaniach przyjęto system tynków mineralnych z malowaniem farbą silikonową.

RYS 1 BEZSPOINOWY SYSTEM OCIEPLANIA ETICS



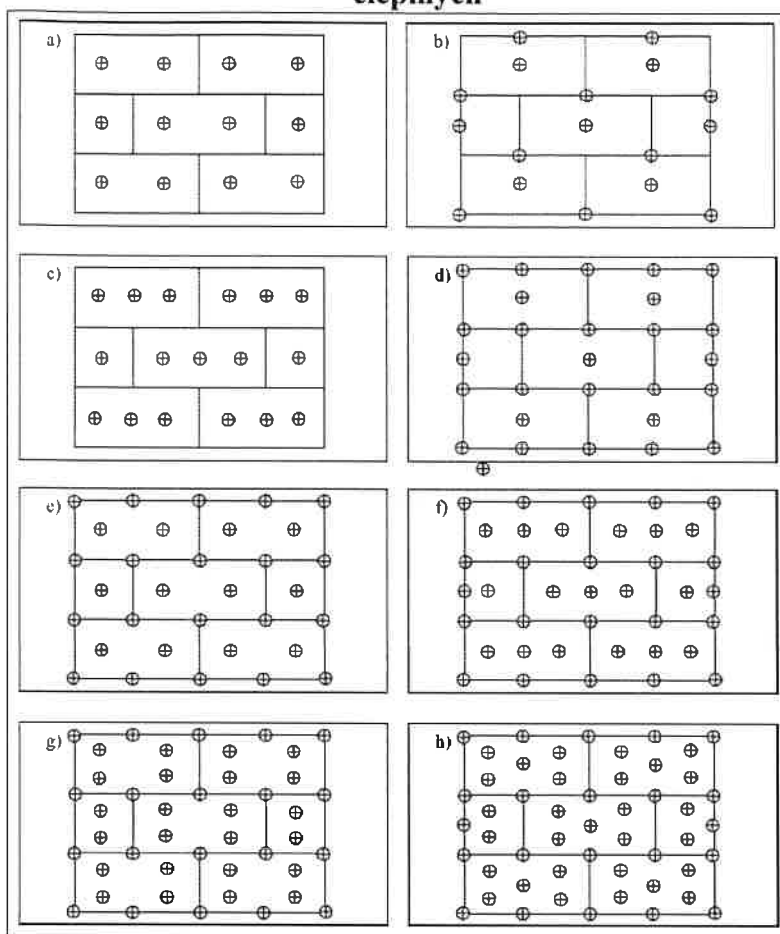
1 – zaprawa klejąca, 2 – termoizolacja, 3 – warstwa zbrojąca (zaprawa + siatka z włókna szklanego), 4 – wyprawa elewacyjna (tynk cienkowarstwowy); termoizolacja może być dodatkowo mocowana łącznikami mechanicznymi (kołkami)

5.2 Przewiduje się mocowanie kołkami do mocowania styropianu kołki dł. 220 mm



Kolki do styropianu mostków

Zaślepki styropianowe do otworów po kołkach –likwidacja cieplnych



Prawidłowe rozmieszczanie kołków w styropianie

5.3 Bezspoinowy system ocieplania z zastosowaniem styropianu ETICS

5.3.1 Elementy składowe systemu

a/Masy (zaprawy) klejące

Do mocowania styropianu do podłoża ściennego stosować zaprawę klejącą zgodnie z zaleceniami producenta. Warstwa kleju do siatki zbrojącej 1 lub 2 warstwy.

b/ Płyty styropianowe

Do robót ociepleniowych ścian zastosować styropian EPS 70 033 grubości 15 cm

$$\lambda=0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$$

Do robót ociepleniowych ościeży zastosować styropian EPS 70 040 grubości 5 cm

$$\lambda=0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$$

Docieplenie cokołu i ścian piwnicznych w gruncie styropian ekstrudowany XPS 1000 033 grubości 10 i 15 cm $\lambda=0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

Płyty styropianowe poza wymaganiami normowymi powinny spełniać:

- Powierzchnia po pokrojeniu szorstka, płaska lub profilowana
- krawędzie – ostre, bez wyszczerbków, proste.

5.3.2 Ochrona p.pożarowa

- Sprawdzać każdą dostawę styropianu czy posiada cechę samo gaśnięcia zgodnie z normą PN-88/C -89291
- Na płytę styropianową klej należy nakładać na placki i obwodowo
- Instalacje elektryczne budynku dostosować do styczności ze styropianem
- Urządzenia piorunochronne w styropianie układać w osłonach

5.3.3 Warstwa zbrojąca

Do robót ociepleniowych należy stosować siatki zbrojące z włókna szklanego .
Siatki zbrojące muszą posiadać i spełniać aprobaty techniczne.



Prawidłowe wzmocnienie narożników otworów okiennych

5.3.4 Masy i zaprawy tynkarskie

Do wykonywania wyprawy tynkarskiej należy stosować zaprawę tynkarską systemową .

5.3.5 Elementy uzupełniające

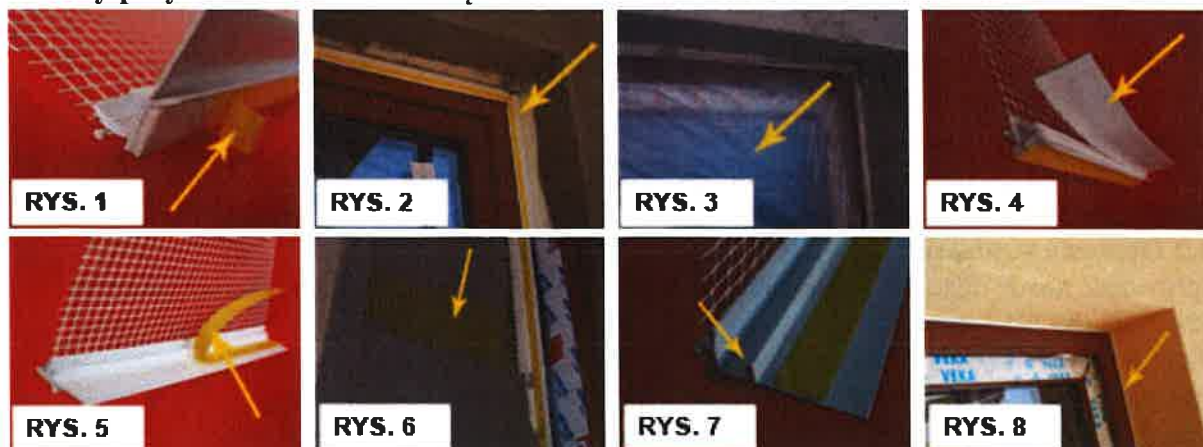
- profil startowy szer. 14 lub 15 cm



- do wykończenia narożników stosować narożnik z kątownika aluminiowego z siatką z włókna szklanego szer. po 10 cm



- Listwy przyokienne PCV z siatką szer. 10 cm





Montaż listwy należy rozpocząć od wyczyszczenia, osuszenia i odtłuszczenia ościeżnicy okiennej. Następnie należy wyznaczyć miejsce naklejenia listwy BP13 na ościeżnicę okienną. Kolejny krok to odcięcie nożem odpowiedniej długości odcinków. Przed przyklejeniem listwy należy usunąć żółtą osłonkę z białej pianki dylatacyjnej (RYS.1) i od razu przykleić listwę do ościeżnicy (RYS.2). Po przyklejeniu listew do ościeżnicy powinno się odczekać ok. 2 godzin, co zapewni dobre związanie kleju. Kolejnym krokiem jest naklejenie na okno folii zabezpieczającej okno przed zabrudzeniem podczas prac tynkarskich (RYS.3). Listwa BP13 zaopatrzona jest w ruchomy element tracony (RYS.4) na którym znajduje się ścieżka klejowa zabezpieczona żółtą osłonką (RYS.5). Należy usunąć żółtą osłonkę i do ścieżki klejowej nakleić folię (RYS.3). Tak przygotowane okno pozwala na rozpoczęcie prac tynkarskich bez obaw że okno zostanie trwale zabrudzone.

Pierwszym krokiem jest przyklejenie siatki szklanej w którą jest zaopatrzona listwa BP13 do glifu okiennego. Tę czynność należy tak wykonać, ażeby w jednej operacji klejenia połączyć klejem

5.4 KOLEJNOŚĆ I ZAKRES WYKONYWANIA ROBÓT DOCIEPLENIOWYCH

Przygotowanie ściany do ocieplenia

1. Odsłonięcie ścian zewnętrznych przy istniejącej opasce betonowej
2. Odsłonięcie ściany fundamentowej
3. Szerokość nowej opaski z kostki 50 cm + 15 cm styropian = 75 cm
4. Demontaż rur spustowych z blachy ocynkowanej nie nadających się użytku .
5. Przesunięcie podejścia do rur spustowych w gruncie - rury żeliwne odsunąć o około 15 cm (grubość ocieplenia styropianem) z zastosowaniem dwóch kolan żeliwnych Ø150
6. Demontaż i montaż nowej stolarki okiennej i drzwiowej
7. Ustawienie rusztowań –z protokołem odbioru
8. Demontaż ogromów – elementy pionowe fi 8 mm
9. Demontaż parapetów zewnętrznych z blachy .
10. Oczyszczenie powierzchni ścian , skucie nierówności , skucie uszkodzonych odspojonych Tynków cyklinowane wraz z uzupełnieniem tynku lub zastosowaniem styropianu o zwiększonej grubości do 16,17, 18 cm.
Ilość tynków uszkodzonych i odspojonych , możliwa będzie do określenia po wykonaniu całości rusztowań . Oszacowano że tynki uszkodzone są na około 25 % powierzchni ścian.
11. Zagruntowanie powierzchni ścian

12. Wykonanie sprawdzenia mocowanie płyty styropianowej na kleju .
13. Wypionowanie ścian
14. Montaż listwy startowej , listew dylatacyjnych pionowych i kątowych
15. Montaż instalacji odgromowej w osłonie rur wg wymagań instalacji odgromowej
16. Przyklejenie warstwy termo modernizacyjnej styropianu 15 cm EPS 70 $\lambda=0,033 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$
17. Przyklejenie styropianu w ościeżach gr. 5 cm EPS 70 $\lambda=0,033 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$
18. Ułożenie 1 warstwy zbrojnej z siatki z włókna szklanego
19. Ułożenie 2 warstwy zbrojnej z siatki z włókna szklanego do wysokości 2,00 m nad terenem
20. Wtopienie narożników ochronnych aluminiowych z siatką obustronną szer. po 10 cm
21. Montaż obróbek blacharskich na ocieplone styropianem gr. 10 cm EPS 70 $\lambda=0,033 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ ogniomury
22. Gruntowanie warstwy podkładowej
23. Montaż listew przyokiennych PCV z siatką szer. 10 cm w oknach PCV
24. Nałożenie warstwy tynku zewnętrznego baranek 2 mm .
25. Malowanie farbą silikonową 2 x wg projektu kolorystyki .

OCIELENIE ŚCIANY COKOŁOWEJ

1. Przygotowanie podłoża ściennego : oczyszczenie , odbicie płytek ceramicznych cokołów uzupełnienie odspojonych fragmentów tynku , zagruntowanie.
2. Zagruntowanie powierzchni ścian.
3. Mocowanie styropianu XPS gr. 15 cm $\lambda=0,033 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ na kleju
4. Zaprawa zbrojąca do siatki
5. Siatka zbrojąca 145 g : 1 warstwa siatki , 2 warstwa siatki nad poziomem terenu
6. Podkład gruntujący
7. Tynk mozaikowy od poziomu opaski .

WYKOŃCZENIE ŚCIANY OCIEPLONEJ

1. Montaż podokienników z blachy ocynkowanej powlekanej
2. Montaż kratki wentylacyjnych 14x14 stropodachu wentylowanego
3. Montaż rur spustowych $\varnothing 150$ z blachy ocynkowanej
4. Wykonanie opaski szer. 50 cm wokół budynku z kostki betonowej z krawężnikiem chodnikowym
5. Nawiezenie humusu i odtworzenie trawnika przy opasce z kostki

5.5 Warunki przystąpienia do robót

Roboty ociepleniowe mogą wykonywać wyspecjalizowane firmy , mające uprawnienia od firmy systemu ociepleniowego .

Inwestor powinien żądać od wykonawcy robót referencji oraz deklaracji zgodności z Aprobata Techniczną danego systemu ociepleniowego – zgodnie z obowiązującymi przepisami .

NIEDOPUSZCZALNE JEST STOSOWANIE ELEMENTÓW SKŁADOWYCH Z RÓŻNYCH SYSTEMÓW OCIEPLENIOWYCH.

5.6 WYKONANIE NOWYCH OBRÓBEK BLACHARSKICH

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy dostosować je do grubości ocieplonych ścian .

Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany około 30 mm i powinny być wykonane w taki sposób , aby zabezpieczyć elewację przed zaciekami wody deszczowej .

Obróbki parapetów okiennych blacha ocynkowana powlekana gr. 0,6 mm wg kolorystyki elewacji .

Obróbki ogniomurów blacha ocynkowana 0,55 mm .

Rury spustowe blacha ocynkowana 0,55 mm .

5.7 OCIEPLENIE COKOŁU PRZY GRUNCIE

Ocieplić ściany cokołów ocieplić około 68 cm powyżej opaski styropianem ekstrudowanym XPS gr. 15 i 10 cm $\lambda=0,033 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$

5.8. KOLORYSTYKA ELEWACJI

Kolorystykę elewacji wykonać w nawiązaniu do wykonanego ocieplenia w roku 2012 r .



Faktura i kolor tynku mozaikowego cokołów ponad gruntem.

5.9 Docieplenie ogniomurów – od strony docieplenia gr. 10 cm , od strony stropodachów styropian 10 cm , pod obróbką blacharską styropian 10 cm , blacha mocowana.

6. OCIEPLENIE STROPODACHU NIEWENTYLOWANEGO

6.1 Papą termozgrzewalną dwuwarstwowo na styropianie

STYROPIAN EPS 100 2x 10= 20 cm $\lambda=0,033$ W/m*K mocowany na tuleje dystansowe 13x165x100 4 szt.m² 6 szt. w strefach krawędziowych

Przewidywany zakres prac :

1. Rozbiórka pokrycia blachy trapezowej
2. Rozbiórka łąt i kontrał drewnianych
3. Rozbiórka pokrycia z papy na lepiku
4. Rozbiórka ocieplenia z płyty
5. Przygotowanie podłoża : oczyszczenie i wyrównanie podłoża , zagruntowanie podłoża środkiem bitumicznym na zimno .
6. Mocowanie belki drewnianej impregnowanej startowej 10x20
7. Wykonanie obróbki z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm pasa podrynnowego i nadrynnowego
8. Montaż styropianu EPS 100 $\lambda=0,033$ W/m*K gr. 20 cm na tuleje dystansowe 13x165x100 4 szt.m² i do 6 szt. W strefach krawędziowych
9. Wykonanie pokrycia papą termozgrzewalną podkładową SBS
10. Wykonanie krycia papą termozgrzewalną nawierzchniową SBS NRO
11. Wykonanie kominków wentylacyjnych 1 kominiek na 50 m²



Tuleja teleskopowa do izolacji stropodachów płaskich z wkrętem samoświecącym

12. Wykonanie ocieplenia ogniomurów i kominów z ciepleniem styropianem EPS 100 $\lambda=0,033$ W/m*K gr 10 cm z wykonaniem obróbki wysokości 40 cm dwukrotnie papą termozgrzewalną z wykończeniem listwą szer 7 cm z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm

6.2 Papa asfaltowa termozgrzewalna wierzchniego - krycia do wykonywania wielowarstwowych pokryć modyfikowana elastomerem SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze nie mniejszej niż 250 g/m². Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką mineralną, wzdłuż jednego brzegu wstęgi znajduje się pas masy asfaltowej nie pokryty posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego. Osnowa z włókniny poliestrowej o gramaturze nie mniejszej niż 250 g/m²,

Właściwości techniczne papy termozgrzewalnej:

- grubość bez posypki nie mniejsza niż 5,2 mm \pm 5%,
- giętkość w obniżonej temperaturze – minus 25° C,
- przyczepność posypki – ubytek nie większy niż 30 %,
- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej wzdłuż i w poprzek nie mniejsze niż 40 %,
- maksymalna siła rozciągająca na pasku szerokości 5 cm wzdłuż arkusza - minimum 1000 N i w poprzek arkusza – minimum 800 N,
- kolor papy – szary,
- klasyfikacja ogniowa – nie niższa niż klasa E
- odporność na działanie wysokiej temperatury, w ciągu 2 godzin + 100°C – niedopuszczalne jest powstawanie zgrubień i spływanie masy.

6.3 Papa termozgrzewalna podkładowa termozgrzewalna na osnowie z włókniny poliestrowej o (V60, S30), przeznaczona do stosowania w systemach dwuwarstwowych, w rolce 10 m².

Opis produktu:

- materiał - masa bitumiczna - asfalt oksydowany.
- osnowa-welon szklany 60 g/m²
- wierzchnia strona pokryta posypką drobnoziarnistą.
- spodnia strona pokryta łatwotopliwą folią PE.

6.4 Roztwór asfaltowy (emulsja) - przeznaczony do gruntowania podłoża pod papy asfaltowe zgrzewalne oraz do zakonserwowania papy.

6.5 Obróbki blacharskie

- a) Rynny dachowe i rury spustowe – średnicy \varnothing 150 mm (rynny), średnicy \varnothing 100 mm rury spustowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej płaskiej, grubość blachy 0,50 mm do 0,55 mm, obustronnie ocynkowane metodą ogniową – równą warstwą cynku (275 g/m²) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające.
- b) Obróbki z blachy stalowej ocynkowanej płaskiej - powinny odpowiadać normom PN-61/B-10245 i PN-73/H-92122. Grubość blachy 0,5 mm do 0,55 mm, obustronnie ocynkowane metodą ogniową – równą warstwą cynku (275 g/m²) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne
- c) Gwoździe, klamry lub inne wyroby systemowe do mocowania obróbek blacharskich – ocynkowane lub powlekane plastizolem,
- d) Haki do mocowania rynien i uchwyty do mocowania rur spustowych – wykonane z bednarki ocynkowanej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999

7. WYMIANA INSTALACJI ODGROMOWEJ wg branży elektrycznej

Przewiduje się wymianę instalacji odgromowej zwody pionowe wg obowiązujących przepisów. Przewidywany zakres prac :

1. Wymiana zwodów pionowych \varnothing 8 mm na zwody pionowe \varnothing 10 mm
2. Przewody pod styropianem prowadzić w osłonie z rur w przepisów dotyczącej instalacji odgromowej
3. Wykonanie pomiarów wykonanej instalacji odgromowej .

Należy wymienić zwody pionowe montując stal ocynkowaną na gorąco . Zwód i przewody odprowadzające oraz przekroje przewodów wyrównawczych należy wykonać o powierzchni Minimum 50 mm² . Ewentualne skorodowane przewody instalacji w gruncie zastąpić odpowiednimi szpilkami .

8. OKNA

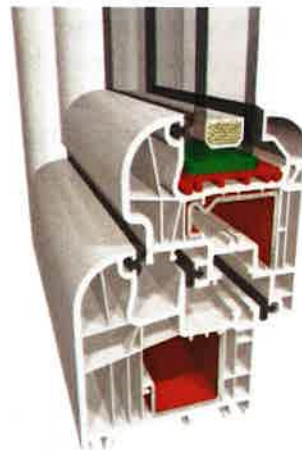
8.1 Okna PCV 6 komorowe

W oknach nawiewniki higrosterowalne wg oznaczenia na rzutach kondygnacji

Ościeżnica wysoko uderowe PCV STD 6k $U_f < 1,10$ Szyba 4th/18Ar/4th/18Ar/4th $U_g = 0,50$

Średniowo ważone Uśr. okna $0,85 \text{ W/m}^2\text{K} < U = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$

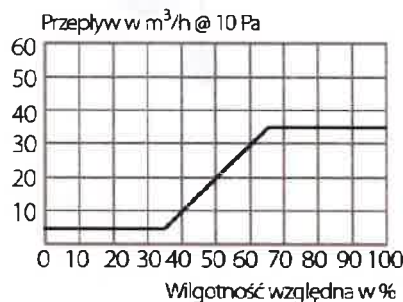
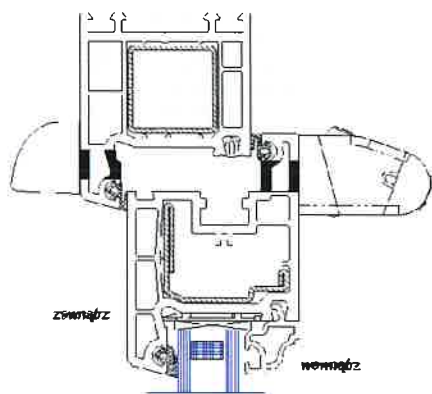
Okna PCV – o szerokości 83 mm, z uszczelnieniem środkowym, sześciokomorowy. Sześciokomorowa budowa profili i szerokość 83 mm pozwala na uzyskanie podwyższonych parametrów izolacyjności termicznej. Dzięki układowi komór wewnątrz profilowych, uszczelek oraz użyciu szyb termoizolacyjnych, dają możliwość znacznego zredukowania energii cieplnej. W tej wersji występuje trzecia uszczelka, powodująca wyodrębnienie tzw. „suchej komory”, w której pracują okucia. Sześciokomorowa budowa i głębokość zabudowy 80 mm pozwalają na znaczne polepszenie parametrów izolacji termicznej i akustycznej średni dla wszystkich okien ($U_{\text{śr}} 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ wg DIN 52619). Zaokrąglone linie nadają oknom nowoczesny i harmonijny wygląd. Trzy uszczelki EPDM dodatkowo zwiększają izolację termiczną i akustyczną okna. Duże komory wzmocnień pozwalają na zastosowanie wzmocnień znacznie zwiększających stabilność profilu, 13 mm przesunięcie osi rowka okuciowego od krawędzi ramy daje możliwość stosowania szerszych zaczepów, a tym samym zwiększa jego odporność na włamanie.



strat

8.2. Wentylacja

W oknach wbudować nawiewniki okienne w celu nawiewu świeżego powietrza poprzez projektowane nawiewniki higrosterowalne



Nawiewniki są to urządzenia, dzięki którym nawet przy szczelnym zamknięciu okna uzyskujemy nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń. Składają się najczęściej z dwóch elementów: wewnętrznego, sterującego ilością nawiewanego powietrza i zewnętrznego – okapu, który chroni przed deszczem i owadami.



W związku z dążeniem do oszczędności energii zaproponowano rozwiązania uzależniające ilość doprowadzonego powietrza od aktualnych potrzeb. Elementami spełniającymi ten warunek są nawiewniki higrosterowane. Higrosterowanie to najprościej mówiąc uzależnienie strumienia przepływającego powietrza od zawartości pary wodnej wewnątrz pomieszczeń. Działanie nawiewników higrosterowanych : w nawiewniku znajduje się czujnik – taśma poliamidowa, która pod wpływem zmian wilgotności względnej w powietrzu zmienia swą długość, co powoduje większe, bądź mniejsze otwarcie przepustnicy, a tym samym doprowadzenie większego bądź mniejszego strumienia powietrza do pomieszczenia. Nawiewniki pracują w zakresie od 30 do 70% wilgotności względnej. Jeżeli wilgotność w pomieszczeniu jest mniejsza lub równa 30% nawiewnik jest przymknięty i minimalny strumień powietrza doprowadzany jest do pomieszczenia. Wraz ze wzrostem wilgotności nawiewnik otwiera się i przy wartości 70% lub

więcej uzyskuje wydajność maksymalną. Nawiewniki są tak skonstruowane, że powietrze zewnętrzne nie styka się bezpośrednio z czujnikiem. Dzięki temu analizowane są warunki panujące w pomieszczeniach, a nie na zewnątrz. Nawiewniki montować w oknach na wysokości ponad 2,00 m nad podłogą.

8.3 Parapety wewnętrzne

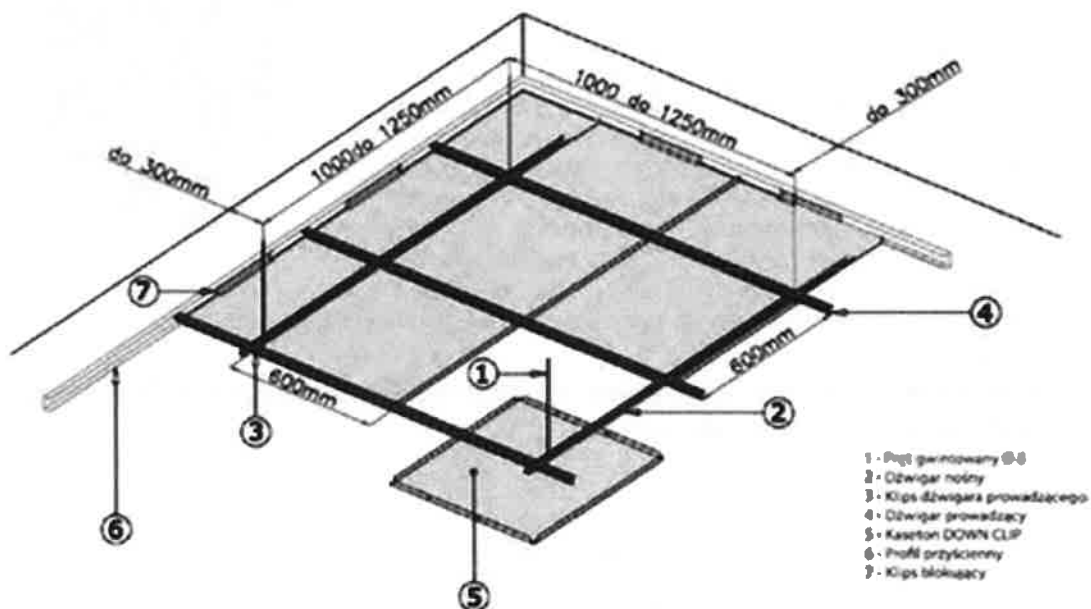
Parapety komorowe PCV szer. 25 cm w kolorze białym.

8.4 Parapety zewnętrzne

Podokienniki zewnętrzne z blachy powlekanej gr. 0,60 mm o szer. w rozwinięciu ok. 32 cm

Kolor parapetów brązowy.

9. Sufit podwieszany podwieszany kasetonowy z płyt włókien włóknistych 60x60 na samonośnym ruszcie na wysokości 270 od posadzki



SYSTEMY DO KABIN SANITARNYCH z HPL

PARAMETRY



System montażowy składa się z elementów łącznych wykonanych z najwyższej jakości stali nierdzewnej SS 304. Umożliwia montaż wszelkiego rodzaju kabin sanitarnych budowanych w budynkach użyteczności publicznej jak:

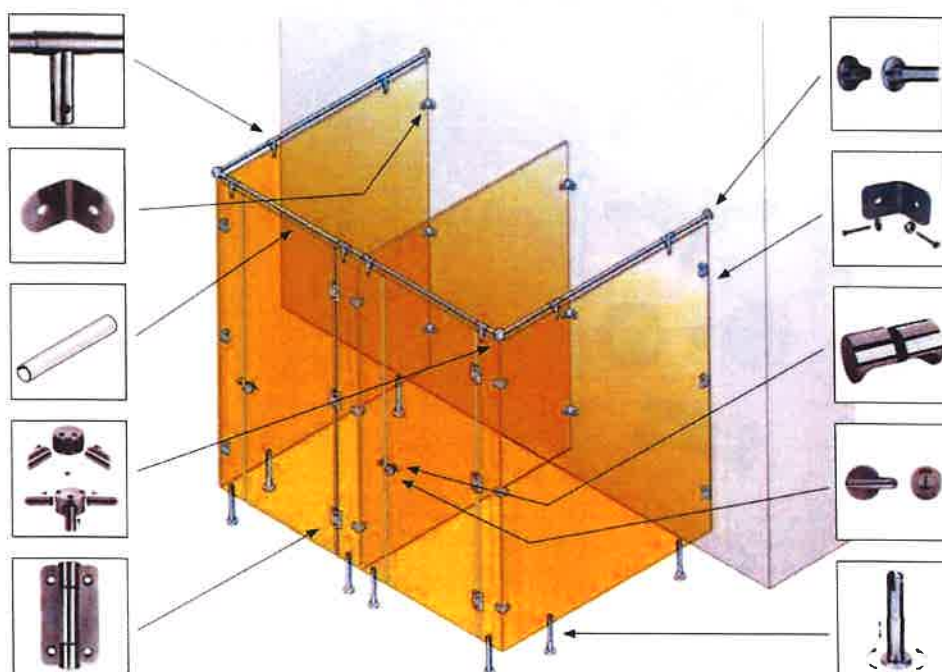
- hale sportowe,
- biura,
- dworce,
- lotniska,
- hipermarkety,
- restauracje,
- banki itp.

Nadaje się do sanitariatów zbudowanych z płyt o grubościach 10 i 12 mm.

Można przy pomocy poszczególnych elementów zaprojektować:

- pojedyncze kabiny między ścianami
- szeregowe kabiny między ścianami
- pojedyncze i szeregowe kabiny narożne
- przegrody natryskowe
- osłony pisuarów
- ścianki działowe
- inne, dowolne konstrukcje wykorzystujące system dostępny w Plastics Group

PRZYKŁADY KABIN: POJEDYNCZE I SZEREGOWE



SYSTEMY DO KABIN SANITARNYCH z HPL

Symbol	Szkic	Zastosowanie	Wymiary (mm)
JK11A		Stopka o regulowanej wysokości	130 x 170 x 25
JK05C		Zawias sprężynowy	90 x 52 x 2
JK05B		Zawias zwykły	90 x 52 x 2
JK04B		Kątownik mocujący 90°	
JK01A		Mocowanie do ściany relingu górnego	dł. 30, Ø 60
JK02A		Mocowanie panelu do relingu górnego	dł. 60, wys. 95 rozstaw 13
JK03A(2)		Łącznik kątowny relingu górnego 90°	dł. 44, Ø 43
JK03A(3)		Łącznik kątowny relingu górnego T	dł. 44, Ø 43
JK09A		Rygiel z sygnalizacją wolne/zajęte	Ø 38, trzpień 8
JK07A		Gałka drzwiowa dwustronna	dł. 36, Ø 23
JK15		Reling górny Ø 21,3 mm dł. 3 m	3000 x 25 x 1,5

9. Wentylacja przebudowy toalet – turbowent hybrydowy 1 KPL. POM 32c PRZEDSIWIECIE KOBIEC

TURBOWENT HYBRYDOWY - obrotowa nasada kominowa
ø 150 - ø 200 - STANDARD

ZDJECIE



OPIS

Obrotowa nasada kominowa TURBOWENT HYBRYDOWY jest urządzeniem dynamicznie wykorzystującym siłę wiatru do wspomaganie ciągu kominowego, dodatkowo wyposażonym w silnik bezszczotkowy małej mocy do jego skutecznej stabilizacji. Montuje się ją na wylotach kominów wentylacyjnych o działaniu grawitacyjnym. Niezależnie od kierunku, siły i rodzaju wiatru, turbina nasady obraca się zawsze w jedną i tę samą stronę wytwarzając podciśnienie w krocie dolotowym nasady, co w efekcie powoduje wzrost natężenia przepływu powietrza w przewodach. Jeśli wiejący wiatr nie jest na tyle silny by uzyskać prędkość obrotową ustawioną na sterowniku, silnik elektryczny doprowadza nasadę do zadanej prędkości, jeśli jest zbyt mocny, silnik ogranicza prędkość obrotową. W sytuacji, gdy wiejący wiatr jest wystarczający dla zapewnienia właściwej prędkości obrotowej TURBOWENT HYBRYDOWY działa jak zwykła nasada wiatrowa, a pobór energii elektrycznej jest minimalny. Rozwiązanie zastrzeżone w Urzędzie Patentowym RP

Napięcie zasilania regulatora obrotów 24VDC
Układ obrotowy: łożyska toczne
Maksymalny pobór prądu 0,3A
Średni pobór prądu -0,13A
Średnia moc pobierana 3,1W
Zakres prędkości obrotowej 90-300obr/min
Zalecany zasilacz 24VDC, 700mA
Temperatura otoczenia od -30 °C do +70 °C

ZASADA DZIAŁANIA



Średnica	Wzrost	Wzrost	Średnica	Wzrost
ø150	8 dB	15 dB	ø150	26 dB
ø200	7 dB	14 dB	ø200	25 dB

ZASTOSOWANIE

- do wspomaganie wentylacji grawitacyjnej wywiewnej;
- kiedy występują zawirowania powietrza na wylocie kominu spowodowane jego niekorzystnym usytuowaniem;
- przy niekorzystnej konfiguracji terenu, silnych i częstych wiatrach (II i III strefa obciążenia wiatrem);
- gdy przewód kominowy jest krótki lub jego średnica niewielka;
- kiedy brak jest ustabilizowanego ciągu kominowego lub jest on zbyt mały;
- do budowy systemu wentylacji hybrydowej.

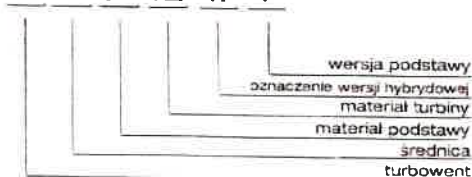
WYMIARY

Średnica	Średnica turbiny
ø150	- 260
ø200	- 320



OZNACZENIA / KOD PRODUKTU

TU - CH AL - H -



MATERIAŁY

Zastosowanie	W	W
Wersja podstawowa	-	-
Wersja podstawowa	CH	CH
Wersja podstawowa	AL	AL
Wersja podstawowa	AL	AL
Wersja podstawowa	AL	AL
Wersja podstawowa	AL	AL

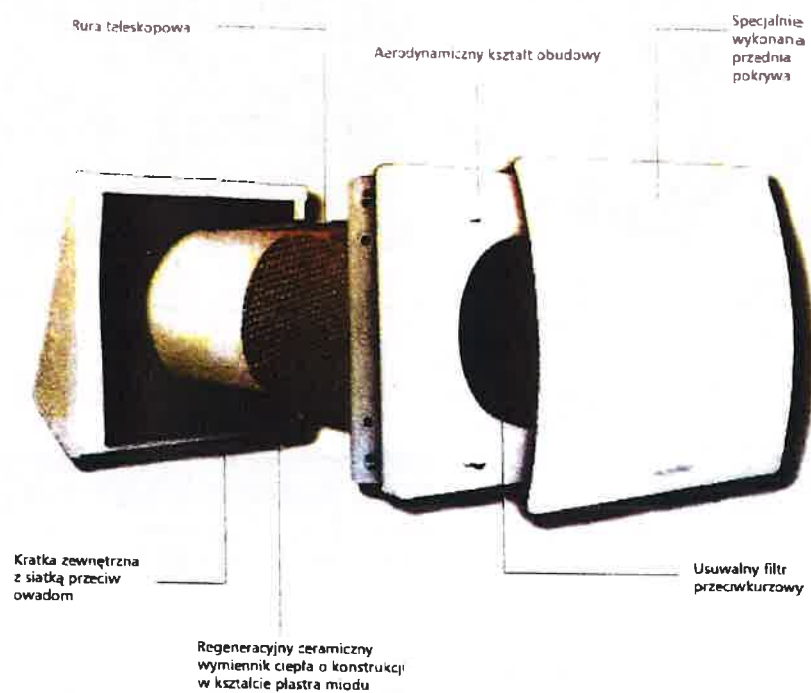
TURBOWENT HYBRYDOWY
- obrotowa nasada kominowa

Wersja
POM 32c ZUP

Rekuperator wewnętrzny ścienny POM. 32b WC MĘŻCZYZN i POM. 32d WC KOBIEŃ 2 KPL.

Rekuperator wewnętrzny ścienny

Budowa rekuperatora jednorurowego

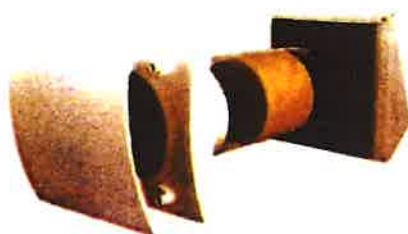


Parametry rekuperatora jednorurowego

Typ	Przepływ powietrza m ³ /h	Moc W	Ciepłota akustyczna dB(A) 3m	Temperatura otoczenia °C maks.	Waga Kg
-100-25	10/15/25	1,2/1,7/2,6	10/15/23	-20° +50°	2,2
150-60	20/40/60	1,4/2,3/3,8	10/18/25	-20° +50°	4,5

Wydajność powietrza mierzona zgodnie z normą ISO 5801 przy 230V 50 Hz i gęstości powietrza 1,2 kg / m³
 Poziom hałas mierzony w odległości 3 m.
 Zaprojektowany i wykonany zgodnie z normą EN60335-2-80 (dyrektywa niskonapięciowa)

Rekuperator wewnętrzny



Opis

HRU-WALL jest rekuperatorem jednorurowym wyposażonym w wymiennik ceramiczny który posiada odzysk do 90%. Energooszczędny wentylator EC działa na przemian co 70 sekund nawiewając i wyciągając powietrze z pomieszczenia. Dzięki niskiemu zużyciu energii, oraz bardzo cichej pracy wskazane jest działanie rekuperatora non stop. Najbardziej efektywnie wykorzystanie rekuperatora jednorurowego jest gdy użytkowane są dwie jednostki w dwóch blisko położonych sobie pomieszczeniach – które są podłączone do jednego regulatora obrotów. Jednostka działa w 3 szybkościach zależności od potrzeb i wielkości pomieszczenia, oraz jest możliwość włączenia by-pass w momencie gdy powietrze na zewnątrz jest podobnej temperatury co w pomieszczeniu. Wydajność powietrza mierzona zgodnie z normą ISO 5801 przy 230V 50 Hz i gęstości powietrza 1,2 kg / m³. Poziom hałasu mierzony w odległości 3 mb. Zaprojektowany i wykonany zgodnie z normą EN60335-2-80 (dyrektywa niskonapięciowa).

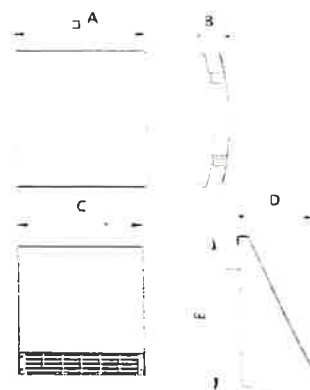
Uwaga:

Rekuperator wewnętrzny powinien działać bez przerwy i być wyłączany jedynie na czas konserwacji lub serwisowania.

W sytuacji, kiedy wymiana ciepła nie jest użyteczna (na przykład w czasie, gdy temperatura wewnątrz i na zewnątrz jest zbliżona), lub kiedy wymiana ciepła nie jest zalecana (np. podczas używania opcji „letnie swobodne chłodzenie”), lub w celu zwiększenia komfortu akustycznego albo w przypadku ekstremalnych warunków pogodowych (np. podczas silnego wiatru lub wyjątkowo skrajnych temperatur) zaleca się przełączenie jednostki w tryb jedynie wyciągu (oraz wybranie minimalnej szybkości) i NIE wyłączanie jej.

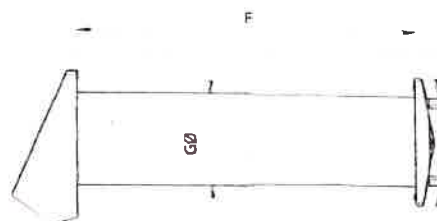
Należy się upewnić, że instalacja elektryczna jest prawidłowo podłączona; nieprawidłowe podłączenie spowoduje awarię i trwałe uszkodzenia wiatraka.

Wymiary



Oslona zewnętrzna

typ	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
100-25	164	46	205	103	209
150-60	218	51	252	114	262



typ	F (mm)	G (mm)
100-25	270±510	108
150-60	300±560	158

Przykład oznaczenia

Kod produktu: L - 100 - 25

typ _____
średnica _____
wydajność _____

10..INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wytyczne do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zostały sporządzone na podstawie :

- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz.U.03.120.1126
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych –Dz.U. 99.80.912
- rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – DZ.U. 97.129.844 z p.zm.
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – DZ.U. 00.47.401

spis treści

- 1.Zakres robót i kolejność ich realizacji
- 2.Przewidywane zagrożenia
- 3.Oznakowanie miejsca zagrożenia
- 4.Instruktaż pracowników i postępowanie w przypadku wystąpienia zagrożenia
- 5.Środki ochrony indywidualnej
- 6.Nadzór nad pracami
- 7.Przechowywanie i przemieszczanie materiałów
- 8.Przechowywanie dokumentów
- 9.Praca na wysokości

I. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI

- wymiana okien
- ocieplenie ścian zewnętrznych
- ocieplenie stropodachów

II.PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

Przewidziane do realizacji roboty związane z termomodernizacją budynku stanowią zagrożenia upadku z wysokości - podczas prowadzenia robót dociepleniowych oraz zagrożenia porażenia prądem elektrycznym – podczas prowadzenia modernizacyjnych instalacji elektrycznej
Zagrożenia występują również przy wykonywaniu wykopów przy wykonywaniu robót kanalizacji sanitarnej .Zagrożenia te występować będą podczas całego okresu trwania robót .
W związku z tym ,że roboty mają być wykonywane na czynnych instalacjach i urządzeniach elektroenergetycznych , nie wyłączonych spod napięcia , należy zorganizować je zgodnie z przepisami bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych .

III. OZNAKOWANIE MIEJSCA ZAGROŻENIA

Miejsce realizacji robót , które mogą stwarzać zagrożenie upadku z wysokości , porażenie prądem elektrycznym lub wpadnięciem do wykopów należy wyraźnie oznakować , zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych .W miejscu tym należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia (znaki ostrzegawcze lub znaki zakazu)

Znaki bezpieczeństwa powinny być umieszczone odpowiednio do linii wzroku – w miejscu lub najbliższym otoczeniu określonego miejsca zagrożenia . Znaki należy usunąć , gdy przestanie istnieć zagrożenie , którego dotyczą .

IV.INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW I POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA

ZAGROŻENIA

Przed rozpoczęciem robót szczególnie niebezpiecznych osoba kierująca robotami powinna ustalić w podpisanym protokole szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy z podziałem obowiązków w tym zakresie .Osoba kierująca pracownikami przeprowadza szkolenie stanowiskowe pracowników na danym stanowisku danej budowy , a następnie udokumentowane podpisem szkolonego w książce szkoleń danej budowy .

Bezpośrednio przed przystąpieniem pracowników do pracy osoba kierująca jest obowiązana do poinformowania o:

- zakresie pracy , jaką mają wykonać
- rodzaju zagrożeń , jakie mogą wystąpić
- postępowaniu w razie wystąpienia zagrożenia

Osoba kierująca pracownikami dba o to aby nie dopuścić pracownika do pracy , do której nie posiada dostatecznych umiejętności oraz znajomości przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Roboty mogą wykonywać tylko ci pracownicy , którzy zostali wstępnie przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi u pracodawcy instrukcjami .

Do pracy na wysokości może zostać wyznaczony tylko ten pracownik , który :

- posiada zaświadczenie lekarskie z określonym terminem ważności badań lekarskich stwierdzających zdolność do pracy na wysokości do 3,0 m lub powyżej 3,0 m.
- posiada umiejętność posługiwania się przydzielonymi ochronami osobistymi oraz urządzeniami zabezpieczającymi przed upadkiem z wysokości
- wykazuje się aktualną sprawnością fizyczną i psychiczną

Roboty związane z podłączeniem , sprawdzeniem , konserwacją i naprawą instalacji elektrycznych mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia .

Dla każdego zagrożenia jakie może wystąpić należy ustalić sposób postępowania w przypadku wystąpienia danego zagrożenia , a w tym :

- zorganizować pomoc i ratunek osobom , którym zagraża niebezpieczeństwo
- zabezpieczyć miejsce wystąpienia zagrożenia
- zawiadomić przełożonych o zaistniałym zagrożeniu

Miejsce prowadzenia prac winno być tak zorganizowane aby zapewniało bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń .

Należy je wyposażać w środki i sprzęt gaśniczy . Punkty rozmieszczenia muszą być łatwo dostępne , należy je widocznie oznakować oraz zamieścić instrukcję obsługi.

Z miejscem prowadzenia prac należy zapewnić łączność telefoniczną oraz umieścić w miejscu widocznym i łatwo dostępnym informację o telefonach alarmowych .

W miejscu prowadzenia prac lub w pobliżu należy zapewnić pomieszczenie , w którym znajdował by się punkt pierwszej pomocy.

Usytuowanie oraz wyposażenie punktów pierwszej pomocy i apteczek powinny być ustalone w porozumieniu z lekarzem medycyny pracy.

Punkt pierwszej pomocy oraz apteczka , w widocznym miejscu , powinna mieć wywieszoną instrukcję o udzielaniu pierwszej pomocy .

V.ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Każdy pracownik zobowiązany jest do używania środków ochrony indywidualnej , właściwych dla prowadzonych prac , do których zalicza się : odzież ochronną , kaski ochronne , okulary ochronne , maski przeciwpyłowe , środki ochrony kończyn

Dostarczone pracownikom do stosowania środki ochrony indywidualnej powinny :

- być odpowiednie do istniejącego zagrożenia i nie powinny same z siebie zwiększać zagrożenia
- uwzględniać warunki istniejące w danym miejscu pracy
- uwzględniać wymagania ergonomii pracy oraz stan zdrowia pracownika
- być odpowiednio dopasowane do użytkowania –po wykonaniu odpowiedniej regulacji.

Środki ochrony indywidualnej powinny być przeznaczone do osobistego użytku oraz być stosowane zgodnie ze swoim przeznaczeniem . W razie potrzeby , w celu zapewnienia właściwego używania środków ochrony indywidualnej , pracodawca powinien zorganizować pokaz używania tych środków . Środki ochrony indywidualnej powinny być przechowywane w miejscach wyznaczonych , w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności .

Stan techniczny narzędzi i środków ochrony indywidualnej należy sprawdzać bezpośrednio przed ich użyciem .

VI. NADZÓR NAD PRACAMI

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego należy wykonywać na podstawie polecenia pisemnego wydanego przez przełożonego .

Charakter prac wymaga sprawowania nadzoru nad nimi . W tym celu należy ustanowić osoby funkcyjne , które czuwają nad bezpieczną organizacją pracy.

Mogą to być :

-koordynujący , osoba , która odpowiada za skoordynowanie przewidzianych do wykonania prac , wynikających z polecenia , określenie czynności łączeniowych związanych z przygotowaniem miejsca pracy , dopuszczenie do pracy i likwidację miejsca pracy i rozpoczęcie robót ,

-dopuszczający , osoba wyznaczana przez wykonawcę , do której obowiązków należy :

Przygotowanie miejsca pracy , dopuszczenie do wykonywania pracy , sprawdzenie wykonania pracy , zlikwidowanie miejsca pracy po jej zakończeniu

-nadzorujący , osoba wyznaczana przez wykonawcę , do której obowiązków należy : sprawdzenie przygotowania miejsca pracy i jego przejęcie od dopuszczającego , jeżeli zostało przygotowane właściwie , zaznajomienie nadzorowanych pracowników z warunkami bezpiecznego wykonania pracy , ciągły nadzór nad pracownikami , aby nie przekraczali granicy wyznaczonego miejsca pracy , powiadomienie dopuszczającego lub koordynującego o zakończeniu pracy. Nadzorujący nie powinien wykonywać innych czynności prac poza czynnościami nadzoru .

-kierujący zespołem , osoba , do której obowiązków należy : dobór pracowników o umiejętnościach zawodowych odpowiednich do wykonywania pracy , sprawdzenie przygotowania miejsca pracy i przejęcie go od dopuszczającego , jeżeli zostało przygotowane właściwie , zaznajomienie podległych pracowników ze sposobem przygotowania miejsca pracy , występujących zagrożeniach w miejscu pracy i bezpośrednim sąsiedztwie oraz z warunkami i metodami bezpiecznego wykonywania pracy , zapewnienie wykonywania pracy w sposób bezpieczny , egzekwowanie od członków zespołu stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej , odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu , nadzorowanie przestrzegania prac podległych pracowników przepisów bhp w czasie wykonywania pracy , powiadomienie dopuszczającego lub koordynującego o zakończeniu pracy.

VII. PRZECHOWYWANIE I PRZEMIESZCZANIE MATERIAŁÓW

Materiały należy przechowywać wyłącznie w miejscu do tego wyznaczonym na terenie prowadzenia robót (zgodnie z zagospodarowaniem placu budowy) lub w zamykanych pomieszczeniach . Ich pobieranie może odbywać się wyłącznie przez osoby wyznaczone przez nadzór budowy.

Przy składowaniu materiałów należy określić dla każdego materiału jego miejsce , sposób i dopuszczalną wysokość składowania oraz zapewnić , aby masa składowanych materiałów nie przekraczała dopuszczalnego obciążenia urządzeń przeznaczonych do składowania . Składowanie materiałów należy prowadzić w sposób uniemożliwiający ich wywrócenie , zsuniecie lub spadnięcie . Materiały przechowywane w oryginalnych opakowaniach i użytkuje zgodnie z instrukcją producenta.

W przypadku przechowywania w magazynkach materiałów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych , umieszczonych w widocznych miejscach .

Na terenie prowadzonych prac należy zapewnić zastosowanie odpowiednich rozwiązań organizacyjnych i technicznych w celu wyeliminowania potrzeby ręcznego przemieszczania materiałów. Ręczne przemieszczanie i przewożenie ciężarów o masie przekraczającej ustalone normy jest niedopuszczalne. Masa ładunków przemieszczanych przy użyciu środków transportowych nie powinna przekraczać dopuszczalnej nośności danego środka transportu . Ładunek powinien być zabezpieczony przed upadkiem , przemieszczaniem i zsypywaniem się ze środka transportu.

VIII. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW

Dokumentacja budowlana i wykonawcza winna być przechowywana na terenie prowadzenia robót, w miejscu do tego przeznaczonym, uniemożliwiającym zaginięcie, zniszczeniem.

Dokumentacja powinna być łatwo dostępna dla osób prowadzących nadzór nad robotami.

IX. PRACA NA WYSOKOŚCI

Pracą na wysokości jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub terenu, gruntu na nieosłoniętej przestrzeni a nie zabezpieczonej konstrukcją lub innym urządzeniem zabezpieczającym przed upadkiem z wysokości. Podczas prac na wysokości powinny być wykonane w miarę możliwości zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości.

Podczas prac na wysokości powinny być wykonane w miarę możliwości zabezpieczenia przed upadkiem w wysokości:

- **balustrady ochronne z poręczy** na wysokości 1,0 m, deski krawężnikowej o wys. 0,15 m, a przestrzeń między nimi należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób uniemożliwiający upadek pracownika z wysokości.

- **siatki ochronne** – zamontowane o kondygnację niżej. Siatki ochronne stosuje się zamiast barier ochronnych, których zamontowanie uniemożliwiłoby prowadzenie prac

- środki ochrony osobistej

Prace na wysokości powinny być tak zorganizowane i prowadzone, aby pracownicy wykonujący prace nie musieli wychylać się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoją. Przy pracach wykonywanych na drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nie przeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości 2,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi nie wymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić aby:

- drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed niespodziewaną zmianą położenia oraz miały odpowiednią wytrzymałość na przewidziane obciążenie

- pomost roboczy spełniał odpowiednie wymagania:

Powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, urządzeń i niezbędnych materiałów, podłoga powinna być równa i pozioma, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu, widocznym miejscu umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2,0 m nad poziomem terenu oraz na ruchomych wiszących należy:

- zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojście do stanowisk pracy

- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidziane obciążenia

- przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania dokonać przeglądu technicznego

- rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone we właściwych przepisach i polskich Normach

- przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji, urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość, a także stan techniczny elementów mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa

- zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu – na słupach, masztach)

- zapewnić stosowanie przez pracowników kasków ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

V. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU – PRZEGRODY

Dział X Oszczędność energii i izolacyjność cieplna p 1a Wymagania minimalne uznaje się za spełnione jeżeli przegrody podlegające przebudowie odpowiadają przynajmniej wymagania izolacyjności cieplnej określone w załączniku 2

Wg warunki przy przebudowie są spełnione U_{max} dla WT 2021

Oznaczenie przegrody	Przegrody istniejące	Przegrody projektowana Współczynnik przenikania ciepła przegrody wg WT 2021
Ściana zewnętrzna SZ-1	-tynk cem-wap. 2 cm -cegła pełna 38 cm -tynk cem-wap. 2 cm $U=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$	-styropian EPS 70 033 15 cm -tynk cem-wap. 1.5 cm -cegła pełna 38 cm -tynk cem-wap. 1.5 cm $U=0,18 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{max}=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Ściana cokolowa	-tynk cem-wap. 2 cm -cegła pełna 51 cm -tynk cem-wap. 2 cm $U=1,13 \text{ W/m}^2\text{K}$	-styropian EPS 70 033 15 cm -tynk cem-wap. 1.5 cm -cegła pełna 51 cm -tynk cem-wap. 1.5 cm $U=0,19 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{max}=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Podłoga na gruncie PG-1	-lastrico 4 cm -beton 8 cm -izolacja 2 x papa -beton 10 cm -piasek 20 cm $U=1,69 \text{ W/m}^2\text{K}$	Termomodernizacja podłogi toalet -GRES -szlichta cem. zbrojona włóknami polipropylenowymi 7 cm -folia -styropian EPS 200 038 10 cm -folia -chudy beton 8 cm -piasek 20 cm $U=0,29 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{max}=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ Pozostałe posadzki pomieszczeń bez zmian
Stropodach B	-blacha T-35 -łaty drewniane 4 cm -kontłaty 3 cm -2xpapa na lepiku -2xpłyta pilśniowa -szlichta cem 4 cm -strop DZ-3 -tynk c-w 2 cm $U=1,39 \text{ W/m}^2\text{K}$	-papa termozgrzewalna nawierzchniowa NRO -papa termozgrzewalna podkładowa -styropian EPS 100 033 gr. 20 cm -szlichta cem 3 cm -strop DZ-3 -tynk c-w 2 cm $U=0,147 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{max}=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stropodach E	-blacha T-35 -łaty drewniane 4 cm -kontłaty 3 cm -2xpapa na lepiku -2xpłyta pilśniowa -szlichta cem 4 cm -płyty korytkowe -pustka powietrza -wełna mineralna 5 cm -strop DZ-3 -tynk c-w 2 cm U=1,30 W/m2K	-papa termozgrzewalna nawierzchniowa NRO -papa termozgrzewalna podkładowa -styropian EPS 100 033 gr. 20 cm -szlichta cem 4 cm -płyty korytkowe -pustka powietrza -wełna mineralna 5 cm -strop DZ-3 -tynk c-w 2 cm U=0,137 W/m2K < Umax=0,15 W/m2K
Okna	PCV U=1,80 W/m2K	Okna PCV 6 komorowe W oknach nawiewniki higrostrawalne wg oznaczenia na rzutach kondygnacji Ościeżnica wysoko udarowe PCV STD 6k Uf<1,10 Szyba 4th/18Ar/4th/18Ar/4th Ug=0,50 Średniowo ważone U Uśr. okna 0,85 W/m2K < U=0,90 W/m2K
Drzwi zewnętrzne DZ-1	Drzwi zewnętrzne aluminiowe U=1,50 W/m2K	Drzwi zewnętrzne aluminiowe – stan techniczny zadowalający bez wymiany

VI. Budynek wybudowany w latach 60-tych XX-wieku , remontowany w 1990 roku .
zlokalizowany w Kłodzku ul. Szkolna 8 na działce 73/3 w strefie ochrony konserwatorskiej poz. 3 - szkoła

VII. Wpływ eksploatacji górniczej – nie dotyczy

VIII. Obiekt nie stwarza zagrożeń dla środowiska

IX. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

1/Wskazanie przepisów prawa , w oparciu o które określono obszar oddziaływania

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. **Dz.U. z 2020 r. poz.133 ,2127 z.p zm**
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (**tj.Dz.U. z 2019 poz. 1065 z p.zm) WT 2021**
Analiza pod kątem wyznaczenia obszaru w otoczeniu obiektu budowlanego , wprowadzające ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru od
działywania obiektu na podstawie zapisów art.3 pkt. 20 ustawy Prawo budowlane .
Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza granice działki (73/3) inwestora .

Integralną częścią niniejszego opracowania jest projekt części branży sanitarnej i części branży elektrycznej.

mgr inż. arch. Karolina Urbańska

mgr inż. architekt **KAROLINA URBAŃSKA**
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
numer ewidencyjny 74/2010/DS OIA

mgr inż. Grzegorz Papiernik

mgr inż. **GRZEGORZ PAPIERNIK**
upr. do kierowania, nadzorowania i projektowania w specj. konstr. budow.
UAN : VI-1/3/73/90 UAN . VI-6/3/85/90
§ 2 ust.1 pkt 1 § 5 ust.1 pkt 1 § 6 ust.1 i 3
§ 7 i § 13 ust.1 pkt 2
57-200 ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE
ul. Działkowa A tel. 74/ 815 24 65

