

PROJEKT BUDOWLANY
PRZEBUDOWY BUDYNKU
ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH
W USTRONIU W RAMACH ZADANIA
TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU ZSP
UL. 3 MAJA 15, USTRÓŃ
– DZIAŁKA NR 5255

Branże:

- konstrukcyjno – budowlana

Inwestor:

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
w Ustroniu
ul. 3 Maja 15
43 – 450 Ustróż

Adres budowy:

parcela nr 5255
Obręb Ustróż
Ustróż

Kategoria obiektu : IX

Autor projektu: inż. Marek Filipczak

inż. bud. Marek Filipczak
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewidencyjny SI.K.1067/PWOK/07
członek S.O.T.B. nr SI.K.BO.531408

Projektant konstrukcji: inż. Włodzimierz Głowinkowski

Listopad 2016

inż. Włodzimierz Głowinkowski
Rzecznik Budowlany Nr RZE/XI 104/04
Uprawnienia do projektowania nr 1975 BB
Uprawnienia wykonawcze nr 374/Kt
ul. J. Wantuły 48, 43-450 Ustróż

STAROSTA CIESZYŃSKI
DECYZJA NR.....317.....
Z DNIA.....1.7.13.....7317.....
ZNAK SPRAWY:WB-6740.45.2017.WM
ZATWIERDZA PROJEKT BUDOWLANY

Z up. Starosty
Janusz Stasica
Janusz Stasica
Naczelnik
Wydziału Architektury i Budownictwa

Spis zawartości opracowania:

Część opisowa :

I.p.	Spis treści	Nr strony
I.	Wymagane dokumenty wraz z uzgodnieniami:	1
I.1	Karta tytułowa	2
I.2	Spis zawartości opracowania	
I.3	Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami	3
I.4	Kopia uprawnień Projektanta oraz kopia wpisu do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	4-7
I.5	Kopia mapy zasadniczej w skali 1: 500	8
II.1	Inwentaryzacja budowlana budynku	9-14
II.2	Opis Techniczny do Projektu Budowlanego	15
II.3	Informacja dot. BIOZ	
II.4	Konstrukcja	

Część rysunkowa :

Nr rys.	Opis rysunku	skala
1.	Projekt Zagospodarowania Terenu – stan projektowany	Skala 1: 500
2.	Rzut parteru– stan projektowany	Skala 1: 100
3.	Rzut I piętra– stan projektowany	Skala 1: 100
4.	Rzut II piętra– stan istniejący	Skala 1: 100
5.	Rzut więźby dachowej– stan projektowany	Skala 1: 100
6.	Rzut dachu– stan projektowany	Skala 1: 100
7.	Przekrój A – A– stan projektowany	Skala 1: 100
8.	Przekrój B – B– stan projektowany	Skala 1: 100
9.	Przekrój C – C– stan projektowany	Skala 1: 100
10.	Elewacja południowo-zachodnia– stan projektowany	Skala 1: 100
11.	Elewacja południowo-wschodnia – stan projektowany	Skala 1: 100
12.	Elewacja północno-wschodnia– stan projektowany	Skala 1: 100
13.	Elewacja północno-zachodnia– stan projektowany	Skala 1: 100
14.	Elewacje wewnętrzne– stan projektowany	Skala 1: 100
15.	Rzut parteru - izolacja przeciwwilgociowa ściany– stan projektowany	Skala 1: 100
16.	Szczegół rozwiązania izolacji przeciwwilgociowej ściany parteru I	Skala 1: 20
17.	Szczegół rozwiązania izolacji przeciwwilgociowej ściany parteru II	Skala 1: 20
18.	Szczegół okucia ściany szczytowej i attyki	Skala 1: 20
19.	Schemat boisk w hali sportowej	Skala 1: 100
20.	Zestawienie stolarki okiennej – stan projektowany	--

Pogwizdów, 24.11.2016 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam niniejszym, że PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY
BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH W USTRONIU W
RAMACH ZADANIA TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU ZSP
- UL. 3 MAJA 15, USTROŃ- DZIAŁKA NR 5255

/ Inwestor: Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu, ul. 3 Maja 15,
43 – 450 Ustroń/ został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.



inż. Włodzimierz Głowinkowski
Rzecznik Budowlany Nr RZE /X/ 104/04
Uprawnienia do projektowania nr 48/75 BB
Uprawnienia wykonawcze nr 643/74/Kt
ul. J. Wantuły 48, 43-450 Ustroń

inż. bud. Marek Filipczak
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewidencyjny: SI K 1067/PWOK/07
członek S.O.U.B. nr SI K 130/5314/08

SLK/OKK/7131.7132/1067/05

Katowice, dnia 20 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

n a d a j e

Panu(i) Markowi Filipczak

Inż. budownictwa

ur. dnia 25 lutego 1973 w Cieszynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/1067/PWOK/07

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Marek Filipczak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie




1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Marek Filipczak
Krakowska 11
43-418 Pogwizdów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

zakres:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) Marek Filipczak jest uprawniony(a) w specjalności konstrukcyjno - budowlanej do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ ZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

STAROSTWO POWIATOWE

w CIESZYNIE

ul. Bobrecka 29

43-400 CIESZYN

® POLSKA

I Z B A

INŻYNIERÓW

BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-AYL-RDK-PMB *

Pan Marek Filipczak o numerze ewidencyjnym SLK/BO/5314/08

adres zamieszkania ul. Krakowska 11, 43-418 Pogwizdów

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-08 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Nr ewiden. B-B.48/75

D E C Y Z J A

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 2, § 6 ust. 3. ~~§ 13 ust. 1 pkt 2, § 6 ust. 3.~~

Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. nr 8, poz. 46, z dnia 7 III 1975 r.) stwierdza się, że Obywatel inż. bud. lądowego Włodzimierz GŁOWINKOWSKI

zam. Skoczów, ul. Szewczyka 29f/40,urodzony dnia 26 stycznia 1942 r. w Konarzewie,

P O S I A D A

przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta,w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Obywatel inż. Włodzimierz G ł o w i n k o w s k i
jest upoważniony do 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,

./.

pieczęć okrągła

2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :

a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,

b/ budowli nie będących budynkami.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'P' followed by several vertical, wavy lines.

STAROSTWO POWIATOWE
w CIESZYNIE
ul. Bobrecka 29
43-400 CIESZYN
POLSKA

I Z B A

INŻYNIERÓW

BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-A8X-6RR-8DJ *

Pan Włodzimierz Głowinkowski o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0298/01
adres zamieszkania ul. J. Wantuły 48, 43-450 Ustroń
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-26 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

B-NR.5142.82.2017.PK
RPW/2780/2017

Bielsko-Biała, dnia 27-02-2017
za zwrotnym potwierdzeniem odbioru

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 89 pkt 2, art. 91.4 pkt 4 i 5 Ustawy z 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz.U. 2014 poz. 1446 z późn. zmianami), art. 39 ust. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz art. 106 § 5 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 23)

- po rozpatrzeniu wniosku Starostwa Powiatowego w Cieszynie z dnia 22 lutego 2017 r. znak WB 6740.45.2017.MG (data wpływu: 23 luty 2017 r.)

Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Katowicach

u z g a d n i a

przebudowę budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu przy ul. 3 Maja 15 według dokumentacji opracowanej w listopadzie 2016 r. przez inż. Marka Filipczaka i inż. Włodzimierza Głowinkowskiego :

- Projekt budowlany przebudowy budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu w ramach zadania Termomodernizacja obiektu ZSP ul. 3 Maja 15, Ustroń – działka nr 5255,
- Projekt konstrukcji: przebudowa budynku polegająca na termomodernizacji obiektu oraz przebudowie warsztatów.

UZASADNIENIE

Budynek szkoły przy ul. 3 Maja 15 w Ustroniu, wzniesiony w 1820 r. jako budynek produkcyjny odlewni żeliwa „Elżbieta” w zespole huty „Klemens”, przebudowany w latach 40. i 50. XX w., ze względu na posiadane indywidualne walory zabytkowe został ujęty w wykazie zabytków nieruchomych wyznaczonych przez Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach do ujęcia w gminnej ewidencji zabytków. Wykaz ten został przekazany Burmistrzowi Ustronia i Staroście Cieszyńskiemu w dniu 8 listopada 2010 r.

Obiekt objęty przedmiotową inwestycją jest również objęty ochroną konserwatorską na mocy zapisów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Ustroń zatwierdzonym Uchwałą NR XII/126/2011 Rady Miasta Ustroń z dnia 27 października 2011 r. (w sprawie zmiany fragmentu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Ustroń w rejonie ulic A. Brody, Grażyńskiego, al. Legionów, Parkowej, Hutniczej, 3 Maja, Partyzantów oraz projektowanego odcinka ulicy zbiorczej łączącej ul. Partyzantów z ul. A. Brody) oraz opublikowanym w Dz. U. Woj. Śląskiego Nr 331 poz. 5852 z dnia 30 grudnia 2011 r. Stanowi zatem zabytek w rozumieniu art. 6 ust. 1 oraz podlega formom ochrony przewidzianym w art. 7 pkt 4) Ustawy z 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2014 poz. 1446 z późn. zmianami).

Zgodnie z przepisem art. 39 ust. 3 Prawa Budowlanego, pozwolenie na budowę w stosunku do obiektów niewpisanych do rejestru zabytków, a ujętych w gminnej ewidencji zabytków, wydaje właściwy organ w uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

Wnioskiem zarejestrowanym w tut. Urzędzie w dniu 23 lutego 2017 r. (znak pisma: WB.6740.45.2017.MG z dnia 22 lutego 2017 r.) Starostwo Powiatowe w Cieszynie zwróciło się o uzgodnienie w trybie art. 106 kpa, stosownie do art. 39 ust. 3 ww. Prawa budowlanego przebudowy budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu przy ul. 3 Maja 15.

Po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją stwierdzamy, że zaproponowane rozwiązania projektowe są zgodne z uwarunkowaniami konserwatorskimi wyrażonymi w korespondencji z dnia 16 maja i 20 lipca 2016 r. oraz podczas konsultacji z tut. Urzędem. Jako że przeprowadzenie planowanych robót budowlanych nie spowoduje uszczerbku dla wartości zabytkowych obiektu, z punktu widzenia konserwatorskiego wydanie niniejszego postanowienia stało się możliwe i uzasadnione.

Naczelną zasadą konserwatorską postępowania podczas planowania prac budowlanych i remontowych przy zabytku jest bezwzględne zachowanie jego oryginalnej architektury oraz dążenie do przywrócenia elementów pierwotnych. Niniejsze wynika z art. 4 pkt 2) i 3) cytowanej na wstępie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, który stanowi, że ochrona zabytków polega w szczególności na zapobieganiu zagrożeniom mogącym spowodować uszczerbek dla wartości zabytku oraz udaremnianiu niszczenia i niewłaściwego korzystania z zabytku. Natomiast opieka nad zabytkiem sprawowana jest przez jego właściciela lub posiadacza polega m.in. na prowadzeniu prac konserwatorskich, restauratorskich i robót budowlanych, zabezpieczenie i utrzymanie zabytku oraz jego otoczenia w jak najlepszym stanie oraz korzystanie z zabytku w sposób zapewniający trwałe zachowanie jego wartości (art. 5 ustawy o ochronie i opiece nad zabytkami).

Biorąc powyższe pod uwagę, postanowiono jak w sentencji.

Pouczenie

1. Na postanowienie służy zażalenie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w Warszawie, za pośrednictwem Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Kierownika Delegatury w Bielsku-Białej w terminie 7 dni od dnia doręczenia niniejszego orzeczenia - art. 106 Kpa. Wniesienie odwołania nie wstrzymuje wykonania postanowienia - art. 143 Kpa.

1 egz. dokumentacji projektowej pozostaje w tut. archiwum.

Otrzymują:

1. Starostwo Powiatowe w Cieszynie, ul. Bobrecka 29, 43-400 Cieszyn

Do wiadomości:

1. Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu, ul. 3 Maja 15, 43-450 Ustron
2. aa PK



Z up.
ŚLĄSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO
KONSERWATORA ZABYTEKÓW
Kierownik Delegatury
mgr Jacek Konior

II.2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH W USTRONIU W RAMACH ZADANIA TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU ZSP - UL. 3 MAJA 15, USTRÓŃ – DZIAŁKA NR 5255

INWESTOR: Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
w Ustroniu
ul. 3 Maja 15
43 – 450 Ustróż

ADRES BUDOWY: parcela nr 5255
Obręb Ustróż
Ustróż

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy budynku Zespołu szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu, polegający na termomodernizacji obiektu oraz przebudowie warsztatów, obejmujący:

1) ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE W ZAKRESIE BRANŻY KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ:

- rozbiórka cokołu z płytek ceramicznych na elewacji południowo - zachodniej, naprawa ubytków tynków zewnętrznych, gzymsów, wyrównanie podłoża klejem na siatce, położenie gładzi gipsowej
- docieplenie elewacji południowo-wschodniej, północno-wschodniej i północno-zachodniej budynku metodą ETICS wełną mineralną /skalną/ gr. 14 cm z wykonaniem tynku cienkowarstwowego i pomalowaniem farbą silikatową lub farbą termoceramiczną zgodnie z zaprojektowaną kolorystyką
- docieplenie ściany zewnętrznej (elewacji południowo - zachodniej) budynku poprzez pomalowanie farbą termoceramiczną zgodnie z zaprojektowaną kolorystyką
- docieplenie stropu nad I piętrem wełną mineralną gr. 25 cm wraz z zamontowaniem pomostów z płyt OSB
- wzmocnienie elementów konstrukcyjnych połaci dachowej nad warsztatami w związku z dodatkowym obciążeniem płytami dachowymi ocieplającymi warstwowymi oraz pod projektowane urządzenie grzewcze - wentylacyjne

- wymiana istniejącego pokrycia dachowego nad warsztatami z papy termozgrzewalnej na pokrycie z płyt warstwowych gr. 25cm
- docieplenie ściany pomiędzy klatką schodową i pomieszczeniami II piętra a strychem styropianem gr. 14 cm
- wymiana stolarki okiennej wraz z parapetami wewnętrznymi
- wymiana zewnętrznej stolarki drzwiowej
- wymiana rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich (kominów, gzymsów, parapetów zewnętrznych)
- rozbiórka i nowe wymurowanie kominów od poziomu dachu nad warsztatami, rozbiórka kominów stalowych wraz z kotłem nad warsztatami
- wymiana metalowych obudów skrzynek na elewacjach
- Wykonanie przegrody z płyt GKF oddzielającej poddasze użytkowe od konstrukcji i przekrycia dachu w pomieszczeniach nr 2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06 poprzez montaż sufitu podwieszanego z płytą GKF gr. 2 x 12,5 mm na ruszcie stalowym (system o odporności ogniowej EI30, REI 30)

2) ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA: IZOLACJI PIONOWEJ ZEWNĘTRZNEJ ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH, IZOLACJI POZIOMEJ ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH- NAPRAWA W POSTACI PRZEPONY METODĄ ODWIERTÓW, IZOLACJI ŚCIAN MUROWANYCH POPRZECZ WYKONANIE TYNKÓW RENOWACYJNYCH W POMIESZCZENIACH PARTERU

- Wykonanie izolacji pionowej zewnętrznej ścian fundamentowych
- wykonanie izolacji poziomej ścian fundamentowych- naprawa w postaci przepony metodą odwiertów
- naprawa izolacji ścian murowanych poprzez wykonanie tynków renowacyjnych w pomieszczeniach parteru

3) ROBOTY DOTYCZĄCE PRZEBUDOWY WARSZTATÓW W ZAKRESIE BRANŻY KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ:

- roboty rozbiórkowo - demontażowe i wyburzeniowe
- wykonanie stóp fundamentowych, słupów żelbetowych, podciągów i stropu Akermana
- zamurowania otworów i wnęk
- Wykonanie nowych ścianek działowych w projektowanych sanitariatach
- wymiana wewnętrznej stolarki okiennej w hali sportowej
- wymiana istniejących drzwi wewnętrznych na nowe oraz montaż nowych drzwi wewnętrznych w sanitariatach i w pomieszczeniu 0.17 na parterze
- naprawa uszkodzonych i głuchych tynków i uzupełnienia tynków na zamurowaniach w pom. 0.32, 0.37, 0.38, 0.17, 1.20 oraz nowe tynki w projektowanych sanitariatach
- wykonanie posadzek w pomieszczeniach nr 0.30, 0.32, 0.38, 1.21 oraz w projektowanych sanitariatach
- Wykonanie okładzin ściennych z płytek ceramicznych w pomieszczeniach sanitariatów
- wykończenia ścian i sufitów - malowanie pomieszczeń farbami akrylowymi (lub lateksowymi) wraz z przygotowaniem podłoża
- wykonanie lamperii z cienkowarstwowego tynku żywicznego o wys. min. 1,6 m od poziomu podłogi
- renowacja i konserwacja konstrukcji stalowej dachu nad warsztatami.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- oględziny obiektu oraz ustalenia z Inwestorem

- wtórnik mapy zasadniczej w skali 1 : 500
- aktualne przepisy i normy budowlane.

3. Lokalizacja

Opracowywany obiekt znajduje się przy ulicy 3 maja 15 w Ustroniu. Obiekt jest budynkiem oświatowym – mieści się w nim Zespołu szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu.

4. Opis zagospodarowania terenu

stan istniejący

Budynek Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu znajduje się przy ul. 3 Maja 15 na działce budowlanej nr 5255 obręb Ustron. W sąsiedztwie działki – zabudowa usługowo - mieszkaniowa, budynki użyteczności publicznej.

Teren działki częściowo jest utwardzony (wjazdy, chodniki) a w pozostałej części porośnięty trawą i krzewami. Przedmiotowa działka nie jest ogrodzona.

Wejście główne do budynku istnieje od strony ul. 3 Maja, boczne wejście od strony ul. Hutniczej.

Projektowana termomodernizacja budynku nie ingeruje w istniejące zagospodarowanie terenu. Istniejące przyłącza: wodociągowe, gazowe, elektryczne oraz telekomunikacyjne – pozostają bez zmian.

5. Istniejący układ funkcjonalny

Przedmiotowy budynek wykonany jest na rzucie litery L o maksymalnych wymiarach zewnętrznych: 49,85m x 52,39m. Jest budynkiem dwu - piętrowym, bez podpiwniczenia. Obiekt można podzielić funkcjonalnie na 2 główne części: część z salami lekcyjnymi i część warsztatową. Budynek mimo odmiennej funkcji poszczególnych części należy rozpatrywać jako całość.

Wejście główne do budynku znajduje się od strony południowo - zachodniej. Od strony północno - zachodniej istnieje wejście boczne, a od strony północno - wschodniej - wejście tylne do budynku.

Na parterze zlokalizowane są następujące pomieszczenia:

schowek porządkowy, 2 pomieszczenia biblioteki, łazienka, pomieszczenie socjalne, magazyn konserwatora, 3 WC z przedsionkiem, warsztat konserwatora, 5 pomieszczeń magazynowych, 2 szatnie, sala technologiczno - biologiczno - chemiczna, 2 pracownie informatyczne, sklepik, laboratorium komputerowe, pracownia komputerowa, 2 warsztaty, kotłownia, szlifiernia, spawalnia, schowek oraz pomieszczenia komunikacyjne: 2 holle, komunikacja, 5 korytarzy.

Na I piętrze zlokalizowane są następujące pomieszczenia:

pomieszczenie kierownika szkolenia praktycznego, pomieszczenie dyrektora, sekretariat, 3 pokoje nauczycielskie, sala matematyczna, WC, pracownia technologiczna, 2 pomieszczenia archiwum, laboratorium metalurgiczne, gabinet pedagoga szkolnego, biuro ZNP, sala polonistyczna, gabinet fizyko - chemiczny, pracownia informatyczna, sala historyczno - geograficzna, sala językowa, warsztaty, sala komputerowa warsztatowa, gabinet pomocy naukowych, sala ćwiczeń, biuro, biuro administracji, pomieszczenie kierownika warsztatu, biuro techniczne, narzędziownia, szatnia oraz pomieszczenia komunikacyjne: holl, 3 korytarze.

Na II piętrze zlokalizowane są następujące pomieszczenia:

magazyn, gabinet pielęgniarski, 2 pomieszczenia biurowe, pomieszczenie komunikacyjne i korytarz.

Komunikacja pionowa odbywa się przy pomocy 2 wewnętrznych klatek schodowych (jedna klatka prowadzi z parteru na I piętro, natomiast druga z parteru na I piętro i II piętro).

6. Dane techniczne budynku

- Powierzchnia zabudowy: 2134,64m²
- Kubatura: 21.402,00 m³
- powierzchnia użytkowa (łącznie): 3.232,98m²

w tym:

- parter: 1 705,10 m²
- I piętro: 1 469,93 m²
- II piętro: 57,95 m²

7. Inwentaryzacja stanu istniejącego

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem oświatowym.

Przedmiotowy budynek jest budynkiem wolnostojącym. Przedmiotowy budynek wykonany jest na rzucie litery L o maksymalnych wymiarach zewnętrznych: 49,85m x 52,39m. Jest budynkiem dwu - piętrowym, bez podpiwniczenia.

Budynek składa się z 2 głównych części:

- część z salami lekcyjnymi w konstrukcji murowanej z cegły, przekryta dachem drewnianym dwuspadowym. Pokrycie stanowi blacha trapezowa.
- część warsztatowa - w konstrukcji murowanej z żelbetowym szkieletem wewnętrznym. Pierwotnie ta część była przekryta dachem drewnianym opartym na ścianach zewnętrznych i słupach żelbetowych – 2 rzędy słupów w pasie środkowym. Słupy posiadają krótkie wsporniki skierowane w kierunku osi podłużnej. Są to typowe wsporniki dla belek podsuwnicowych. Konstrukcję dachu stanowią kratownice stalowe oparte wyłącznie na ścianach podłużnych budynku. Według informacji uzyskanych od kierownika warsztatów nowy dach wraz z pokryciem wykonano w latach 70-80 ubiegłego wieku. Pokrycie tej części stanowi blacha trapezowa mocowana do płatwi kratowych.

Układ konstrukcyjny całego budynku podłużno - poprzeczny.

Budynek posiada następujące instalacje:

- instalacja elektryczna
- instalacja wodociągowa
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja kanalizacji deszczowej
- instalacja gazowa
- instalacja ogrzewania – piec gazowy
- instalacja wentylacji mechaniczna oraz grawitacyjna
- instalacja teletechniczna
- instalacja informatyczna
- instalacja odgromowa.

Obiekt wpisany jest do Gminnej Ewidencji Zabytków Ustronia.

8.Charakterystyka energetyczna budynku

Charakterystykę energetyczną obiektu Budowlanego wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii:

a) Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiące stałe wyposażenie budowlano – instalacyjne budynku:

Lp	Nazwa urządzenia	Moc Pi [kW]	Moc Ps[kW]
1	oświetlenie podstawowe	12,0	6
2	oświetlenie awaryjne	3,0	1,5
3	gniazda ogólnego użytku	55,0	16,5
4	gniazda sieci logicznej	70,0	21
5	instalacja nagłośnienia	1,0	0,5
6	sieć teleinformatyczna (monitoring ,	4,2	2,1
7	kotłownia	3,0	1,5
8	urządzenia i aparaty w pracowniach	15,0	4,5
9	wentylacja i klimatyzacja	3,0	3
10	pompa ciepła	5,0	5
11	Podgrzewacze c.w.u	10,0	6
12	Maszyny analogowe w warsztacie (frezarki , tokarki, piły , wiertarki)	48,0	14,4
Pi- moc zainstalowana			
Ps- moc szczytowa = moc umowna			
Razem		229,2	82,0

b) właściwości cieplne przegród zewnętrznych zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem:

- ściana zewnętrzna nadziemna- docieplenie istniejących ścian wełną mineralną o współczynniku przewodzenia ciepła 0,031 W/mK gr. 14 cm– przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła $U=0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

- stropodach pod ogrzewanym poddaszem:

- docieplenie stropodachu wentylowanego na stropie wełną mineralną gr. 20 cm;– przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła $U=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
- docieplenie stropodachu niewentylowanego od zewnątrz płytami warstwowymi z rdzeniem ze styropianu gr. 20 cm– przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła $U=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

- podłoga na gruncie: docieplenie części podłogi na gruncie styropianem gr. 8 cm, wykonanie nowej posadzki - przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła $U=0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$

- okna zewnętrzne- wymiana okien na stolarkę PCV,– przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła $U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$

- drzwi zewnętrzne - Wymiana drzwi na stolarkę energooszczędną specjalną,
– przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

c) Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku:

parametry klimatu wewnętrznego w pomieszczeniach ogrzewanych:

- pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi – temperatura wewnętrzna wg przepisów techniczno – budowlanych: $+20^{\circ}\text{C}$ – przyjęte w projekcie $+20^{\circ}\text{C}$
- pomieszczenia przeznaczonego rozbierania – temperatura wewnętrzna wg przepisów techniczno – budowlanych: $+24^{\circ}\text{C}$ – przyjęte w projekcie $+24^{\circ}\text{C}$

Budynek zasilany w ciepło z własnej kotłowni zlokalizowanej w piwnicy budynku - kocioł gazowy kondensacyjny. Instalacja na bazie grzejników żeliwnych lub stalowych bez zaworów termostatycznych.

Montaż dodatkowego źródła ciepła - sprężarkowej pompy ciepła powietrze/woda zasilanej elektrycznie o mocy ok. 60kW. Montaż bufora ciepła wewnątrz ogrzewanego budynku. Wykorzystanie pompy ciepła jako źródła wspomagającego.

Wymiana instalacji c.o. - wymiana orurowania, izolacja. Montaż grzejników stalowych płytowych z zaworami termostatycznymi. Regulacja hydrauliczna instalacji.

Sprawności składowe systemu grzewczego:

- sprawność wytwarzania = 1,42
- sprawność przesyłania = 0,96
- sprawność regulacji i wykorzystania = 0,93
- sprawność akumulacji = 0,95
- uwzględnienie przerw na ogrzewanie w okresie tygodnia: 1,00
- uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby: 1,00

Wentylacja w budynku grawitacyjna - wyciąg powietrza za pomocą przewodów grawitacyjnych. Nawiew powietrza poprzez nieszczelności stolarki okiennej i drzwiowej. Nie przewiduje się modernizacji.

Obliczeniowa ilość powietrza wentylacyjnego = 5174 [m³/h]

Średni współczynnik korekcyjny (cr, cw) = 1,00

Strumień powietrza wentylacyjnego przed modernizacją = 5174 [m³/h]

d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno – budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno – budowlanych:

Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii.

Porównanie izolacyjności ciepłej przegród budowlanych.

- ściany zewnętrzne – $U_k=0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$ -wartość wymagana max 0,23 W/m²K (na 01.01.2021r.)
- stropodach pełny- $U_k=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ - wartość wymagana max 0,18 W/m²K (na 01.01.2021r.)
- stropodach wentylowany- $U_k=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ - wartość wymagana max 0,18 W/m²K (na 01.01.2021r.)
- okna – $U_k=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ - wartość wymagana max 1,1 W/m²K (na 01.01.2021r.)
- drzwi zewnętrzne – $U_k=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ - wartość wymagana max 1,3 W/m²K (na 01.01.2021r.)

Wartość wskaźnika E_p określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia: $E_p = 42 [\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})]$.

9. OPIS PLANOWANYCH ROBÓT TERMOMODERNIZACYJNYCH W ZAKRESIE BRANŻY KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ:

9.1 rozbiórka cokołu z płytek ceramicznych na elewacji południowo - zachodniej, naprawa ubytków tynków zewnętrznych, gzymsów, wyrównanie podłoża klejem na siatce, położenie gładzi gipsowej

Przed wykonaniem prac termo modernizacyjnych ścian należy skuć cokół z płytek ceramicznych na elewacji południowo - zachodniej oraz wykonać prace naprawczo-remontowe tynków zewnętrznych. W związku z tym należy oczyścić ściany budynku, skuć tynki głuche, ubytki uzupełnić zaprawą klejową, podłoże wyrównać klejem na siatce i gładzią gipsową.

Następnie, na elewacjach (za wyjątkiem elewacji południowo-*zachodniej*) wykonane zostaną warstwy ocieplenia ścian wg rozwiązań systemowych.

9.2 docieplenie elewacji południowo-wschodniej, północno-wschodniej i północno-zachodniej budynku metodą ETICS wełną mineralną /skalną/ gr. 14 cm z wykonaniem tynku cienkowarstwowego i pomalowaniem farbą silikatową lub farbą termoceramiczną zgodnie z zaprojektowaną kolorystyką

9.2.1 docieplenie elewacji

Na uprzednio przygotowane podłoże projektuje się docieplenie elewacji południowo-zachodniej, północno-wschodniej i północno-zachodniej budynku metodą ETICS dostępnym na polskim rynku, tj. złożonym systemem izolacji ścian zewnętrznych budynku (metoda lekka-mokra) z warstwą wełny mineralnej /skalnej/ gr. 14 cm, a cokół przy zastosowaniu styropianu samogasnącego wodoodpornego XPS opisanego kodem: XPS -T2 -CS(10/Y)200-DS(TH)-TR100 -WL(T)1,5.

Warstwę wykończeniową projektuje się z cienkowarstwowego tynku pomalowanego farbą elewacyjną silikatową lub termo ceramiczną.

Roboty należy wykonać zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie technicznym, instrukcjami wykonania zastosowanego przez Wykonawcę systemu, zapisami instrukcji ITB nr 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonania” oraz kartami technicznymi poszczególnych elementów systemu.

Prace termomodernizacyjne należy prowadzić przy sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura otoczenia i podłoża, zarówno na etapie realizowanych robót jak również w okresie wysychania poszczególnych materiałów powinna wynosić od +5 do 25 °C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnych wiatrów.

Ścianę należy docieplić systemem, w skład którego wchodzi:

- izolacja termiczna ścian zewnętrznych z płyt z wełny mineralnej /skalnej/ FRONTROCK 35, grub. 14 cm klejonych do podłoża za pomocą kleju z mocowaniem mechanicznym -łączniki do wełny
- warstwa zbrojona siatką z włókna szklanego zatopioną w warstwie kleju do wykonywania warstwy zbrojonej,
- podkładowa masa tynkarska pod wyprawę tynkarską
- tynk cienkowarstwowy
- farba silikatowa lub termoceramiczna.

Do wysokości 2m zastosować podwójną siatkę. Pod parapetami i obróbkami blacharskimi wywinąć siatkę pod blachę. Wzmocnić naroża okien siatką z kątownikiem stalowym. Naroża budynku zabezpieczyć podwójną siatką.

Kolorystyka elewacji:

Zastosowano paletę barw firmy KABE - kolory nr F1180 (ściany parteru, pierwszego i drugiego piętra), F0370 (gzymsy + część elewacji południowo - zachodniej (frontowej)).

UWAGA: Przed rozpoczęciem robót wykończeniowych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania próbek kolorystycznych i uzyskania akceptacji Inwestora.

9.2.2. Przyjęta grubość warstwy izolacji cieplnej

Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. izolacyjność cieplna określona przez współczynnik przenikania ciepła U wynosi dla ścian zewnętrznych w budynkach użyteczności publicznych przy $t_i > 16^\circ\text{C}$ – $U(\text{max}) = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$ (od 1 stycznia 2017r.), $U(\text{max}) = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ (od 1 stycznia 2019r. w przypadku budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością).

Zaprojektowano następujące grubości warstwy styropianu:

- ściany zewnętrzne – wełna mineralna /skalna/ FRONTROCK 35 o grubości 14 cm
- ościeża – wełna mineralna /skalna/ FRONTROCK 35 o grubości 3 cm,
- cokół – styropian XPS o grubości 14 cm.

9.2.3. Cokół wokół budynku

Na elewacjach: południowo-wschodniej, północno-wschodniej i północno-zachodniej należy wykonać cokół na wysokość 20 do 50 cm od poziomu gruntu.

Przed rozpoczęciem prac związanych z dociepleniem cokołu należy przygotować podłoże i zagruntować preparatem do zatrzymywania kapilarnego przenikania wody przez mur dla wytworzenia izolacji przeciwwodnej.

Cokół należy docieplić systemem, w skład którego wchodzi:

- izolacja termiczna ścian zewnętrznych z płyt styropianowych wodoodpornych XPS grubości 15 cm klejonych do podłoża za pomocą kleju do styropianu z mocowaniem mechanicznym -łączniki do styropianu XPS
- warstwa zbrojona 2 siatkami z włókna szklanego zatopionymi w warstwie kleju do wykonywania warstwy zbrojonej,
- podkładowa masa tynkarska pod wyprawę tynkarską
- tynk cienkowarstwowy
- farba silikatowa lub termoceramiczna.

Kolorystyka cokołu:

Zastosowano paletę barw firmy KABE - kolor nr F3072.

9.3 docieplenie ściany zewnętrznej (elewacji południowo - zachodniej) budynku poprzez pomalowanie farbą termoceramiczną zgodnie z zaprojektowaną kolorystyką

Na uprzednio przygotowane podłoże należy nałożyć powłokę termo ceramiczną np. AQUATHON lub inną o równoważnych parametrach.

Kolorystyka elewacji południowo - zachodniej i cokołu :

Zastosowano paletę barw firmy KABE - kolory nr F1180 (ściany parteru, pierwszego piętra), F0370 (gzymsy), F3072 (cokół).

UWAGA: Przed rozpoczęciem robót wykończeniowych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania próbek kolorystycznych i uzyskania akceptacji Inwestora.

9.4 docieplenie stropu nad I piętrzem wełną mineralną gr. 25 cm wraz z zamontowaniem pomostów z płyt OSB

Docieplenie stropu należy wykonać poprzez ułożenie na stropie płyt z wełny mineralnej np. Rockwool Superrock gr. 25 cm lub innej o równoważnych parametrach.

W celu umożliwienia wejścia na strych należy zamontować podesty z płyt OSB gr. 22 mm na legarach drewnianych o wym. 0,08x0,25m ułożonych co 80 cm zgodnie z rysunkiem.

9.5. wzmocnienie elementów konstrukcyjnych połaci dachowej nad warsztatami w związku z dodatkowym obciążeniem płytami dachowymi ocieplającymi warstwowymi oraz pod projektowane urządzenie grzewczo - wentylacyjne

Wzmocnienie elementów konstrukcyjnych połaci dachowej nad warsztatami w związku z dodatkowym obciążeniem płytami dachowymi ocieplającymi warstwowymi oraz pod projektowane urządzenie grzewczo - wentylacyjne należy wykonać zgodnie z dołączonym projektem w zakresie konstrukcji opracowanym przez inż. bud. lądowego W. Głowinkowskiego.

Parametry blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej	
rodzaj materiału	blacha stalowa, ocynkowana, powlekana
grubość blachy	0,5 mm

Parametry rdzenia ze styropianu	
rdzeń	styropian
gęstość	EPS 80-038
odporność ogniowa	samogasnący

9.6

wymiana istniejącego pokrycia dachowego nad warsztatami z papy termozgrzewalnej na pokrycie z płyt warstwowych gr. 25cm

Istniejące warstwy dachowe tj. papę termozgrzewalną (2 warstwy), ocieplenie wełną mineralną gr. 10 cm należy rozebrać.

Na istniejącą blachę faldową T55 należy zamontować płyty warstwowe dachowe PWS -D z rdzeniem styropianowym grubości 25 cm. Wysoki profil płyt PWS-D z rdzeniem styropianowym (trapezowanie T) zapewnia szczelność i sztywność, a chroniony okładzinami z blachy ocynkowanej i powlekanej rdzeń z twardego styropianu zapewnia dobrą izolacyjność. Kolorystyka dachu: brąz RAL 8017.

9.7 docieplenie ściany pomiędzy klatką schodową i pomieszczeniami II piętra a strychem styropianem gr. 14 cm

Do ocieplenia zastosować styropian PS-15 o grubości 14 cm.

Przed przystąpieniem do ocieplania należy przygotować istniejące podłoże (powinno być czyste i odłuszczone). Płyty styropianu mocować do podłoża klejem oraz mechanicznie kołkami. Następnie nałożyć zaprawę klejową oraz siatkę z włókna zatopioną w zaprawie klejowej.

Powierzchnię należy wyrównać poprzez położenie gładzi gipsowej.

Pomalować farbą emulsyjną.

9.8 wymiana stolarki okiennej wraz z parapetami wewnętrznymi

Istniejącą stolarkę okienną drewnianą i PCV należy zdemontować.

okno: Zaprojektowano okna PCV pięciokomorowe, uchylno - rozwieralne, z zestawem szklanym, $U_{kmax} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, z zapewnieniem infiltracji powietrza zewn. poprzez okucie rozszczelniające oraz nawietrzniki, kolor: okleina drewnopodobna (kolor dostosować do istniejących drzwi wejściowych); zachować podziały i sposób otwierania zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej.

Parapety wewnętrzne istniejące należy wymienić na parapety z konglomeratu gr. 2 cm.

Istniejące wewnętrzne okna w projektowanej hali sportowej należy wymienić na nowe z PCV stałe, z szybą bezpieczną, kolor: biały, zachować podziały zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej.

9.9 wymiana zewnętrznej stolarki drzwiowej

Istniejącą stolarkę drzwiową drewnianą i stalową należy zdemontować.

Zaprojektowano drzwi zewnętrzne aluminiowe o podwyższonej izolacyjności termicznej ,

$U_{kmax} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, kolor brązowy dostosować do istniejących drzwi wejściowych.

zachować podziały i sposób otwierania zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej.

9.10 wymiana rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich (kominów, gzymsów, parapetów zewnętrznych)

Istniejące orynnowanie należy zdemontować.

Projektuje się nowe rynny o średnicy $\phi 150\text{mm}$ i rury spustowe $\phi 110\text{mm}$ w kolorze brązowym.

Istniejące obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne należy zdemontować.

Obróbki blacharskie (kominów, gzymsów i parapety zewnętrzne) wykonać z blachy płaskiej stalowej powlekanej obustronnie warstwą cynku lub warstwą aluminiowo – cynkową, pokrytej powłoką ochronną (poliester, akryl, plastizol) lub warstwą aluminiowo – cynkową (Aluzink).

Kolorystyka ukuć kominów, gzymsów i parapetów: brąz.

9.11 rozbiórka i nowe wymurowanie kominów od poziomu dachu nad warsztatami, rozbiórka kominów stalowych wraz z kotłem nad warsztatami

Istniejące kominy należy rozebrać do poziomu dachu i wymurować nowe z cegły klinkierowej pełnej w kolorze ceglastym.

9.12 wymiana metalowych obudów skrzynek na elewacjach

Metalowe obudowy skrzynek należy wymienić na nowe, kolor dostosować do koloru ściany (skrzynki ścienne) lub cokołu (skrzynki przy cokole).

9.13 Wykonanie przegrody z płyt GKF oddzielającej poddasze użytkowe od konstrukcji i przekrycia dachu w pomieszczeniach nr 2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06 poprzez montaż sufitu podwieszanego z płytą GKF gr. 2 x 12,5 mm na ruszcie stalowym (system o odporności ogniowej EI30, REI 30)

W pomieszczeniach nr 2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06 należy wykonać montaż sufitu podwieszanego z płytą GKF gr. 2 x 12,5 mm na ruszcie stalowym (system o odporności ogniowej EI30, REI 30).

10. OPIS PLANOWANYCH ROBÓT W ZAKRESIE WYKONANIA: IZOLACJI PIONOWEJ ZEWNĘTRZNEJ ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH, IZOLACJI POZIOMEJ ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH- NAPRAWA W POSTACI PRZEPONY METODĄ ODWIERTÓW, IZOLACJI ŚCIAN MUROWANYCH POPRZECZ WYKONANIE TYNKÓW RENOWACYJNYCH W POMIESZCZENIACH PARTERU

10.1 Wykonanie izolacji pionowej zewnętrznej ścian fundamentowych**10.1.1 roboty przygotowawcze i rozbiórkowe**

Istniejące chodniki, opaski wokół budynku z kostki brukowej i płyt betonowych należy zdemontować.

Ponadto należy zdemontować wszystkie zewnętrzne elementy przy ścianach budynku i zachować je do powtórnego montażu po odtworzeniu.

10.1.2 wykonanie wykopów

Wykonać wykop o szerokości 1,5m i na głębokość posadowienia budynku. Czynność odsłaniania ścian fundamentowych należy wykonywać odcinkowo. Wykopy należy wykonać ręcznie lub maszynowo z transportem ziemi na odkład. Odkrycie ścian piwnic należy wykonać na pełną wysokość. Należy uważać, aby nie podkopać fundamentów, co mogłoby doprowadzić do pogorszenia warunków posadowienia budynku.

10.1.3 przygotowanie podłoża

Odsłoniętą ścianę proponuje się osuszyć (metodą mikrofalową). Podłoże należy oczyścić szczotkami drucianymi aby było wolne od zanieczyszczeń. Skuć wszystkie luźne fragmenty na powierzchni ścian, usunąć resztki zanieczyszczeń organicznych, oczyścić spoiny między elementami kamieniami i ceglanymi na głębokość minimum 2 cm.

10.1.4 wzmocnienie i wyrównanie ścian fundamentowych betonem

Po oczyszczaniu i przygotowaniu podłoża należy wykonać wzmocnienie i wyrównanie podłoża betonem wodoszczelnym klasy min. B15 gr. ok. 10 cm, zbrojonym siatką stalową mocowaną za pomocą kotew stalowych Ø 12 mm co 30 cm do istniejącej ściany fundamentowej.

10.1.5 Izolacja powłokowa pionowa

Wykonać z materiału np. Superflex 10 firmy Deitermann lub równoważnego - powinna stanowić membranę na bazie środków bitumicznych lub asfalto- kauczukowych.

Podłoże musi być czyste, nośne, stabilne i wolne od oleju, tłuszczu, luźnych i niezwiązanych cząstek oraz innych zanieczyszczeń mogących pogorszyć przyczepność. Z powierzchni betonowych usunąć mleczko cementowe. Ponadto podłoże musi być równe, bez wystających fragmentów i wtrąceń, jak również ubytków, spękań, raków itp. Szczególnie starannie usunąć zanieczyszczenia ziemią i gruzem z obszaru styku ławy ze ścianą fundamentową. Ubytki uzupełnić np. zaprawami naprawczymi, adekwatnie do rodzaju i miejsca uszkodzenia podłoża. Uwaga: w momencie wykonywania prac hydroizolacyjnych podłoże nie może być zamarznięte.

Po oczyszczeniu podłoża wykonać gruntowanie preparatem Eurolan 3 K, rozcieńczonym wodą w stosunku 1:10 (objętościowo – 1 część Eurolan 3 K na 10 części czystej wody). Roztwór gruntujący nanosić się szczotką lub pędzlem. Właściwą hydroizolację wykonać po wyschnięciu warstwy gruntującej. Superflex 10 nakładać przynajmniej w dwóch przejściach.

Drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej jak to jest możliwe, tak by nie uszkodzić warstwy położonej w pierwszym procesie roboczym. Superflex 10 osiąga swoje końcowe parametry po pełnym związaniu i wyschnięciu. Dopiero wtedy można przystąpić do przyklejania płyt ochronno – termoizolacyjnych. Nie dopuszczać do sytuacji, żeby woda opadowa mogła wnikać w przegrodę i podchodziła pod warstwę hydroizolacji od strony podłoża. Nie zostawiać powłoki hydroizolacyjnej na zimę bez warstw ochronnych. Wykopów nie zasypywać stwardniałą gliną, gruzem czy gruboziarnistym żwirem itp. Materiałem mogącym uszkodzić powłokę hydroizolacyjną, jeżeli nie jest ona zabezpieczona przed mechanicznym uszkodzeniem np. za pomocą płyt ochronnych. W przypadku silnego nasłonecznienia roboty izolacyjne wykonywać zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki budowlanej, stosując siatki ochronne albo wykonywać prace wczesnym rankiem lub późnym wieczorem.

10.1.6 ułożenie płyt styropianowych ochronno - termoizolacyjnych

Zaleca się zastosować płyty styropianowe AQUA – STYR gr. 12 cm. Są to płyty termoizolacyjne o obniżonej absorpcji wody.

Płyty styropianowe przykleić należy punktowo do wyschniętej powłoki hydroizolacyjnej materiałem Superflex 10 firmy Deitermann. W zależności od wielkości płyt rozmieszcza się równomiernie 6 – 8 punktów klejenia wielkości dłoni na odwrotnej stronie płyty.

10.1.7 ułożenie folii kubełkowej

Na izolacji termicznej ścian piwnicznych należy dodatkowo przymocować od zewnątrz folię izolacyjną kubełkową z twardego polietylenu (HDPE) do osłony fundamentów np. firmy DEN BRAVEN lub o równoważnych parametrach.

Kształt kubełków jest tak dobrany, aby naciski ziemi nie powodowały zgniecenia folii. Otwarte od strony nasypu kubełki wypełniają się ziemią, dzięki czemu rozkład nawet największych sił działających na folię jest dla niej całkowicie nieszkodliwy. Folia ta ma wysoką wytrzymałość mechaniczną zapobiegającą uszkodzeniom wynikającym z ruchów terenu, zasypywania wykopów lub osiadania budynku. Jest wysoce odporna na nacisk, zrywanie, łamanie, ścieranie i dziurawienie (np. korzenie), odporna jest na wodę i grzyby, bakterie glebowe oraz chemikalia znajdujące się w ziemi.

Ponadto szybko i skutecznie odprowadza wodę do systemu drenażowego oraz zapewnia optymalną przestrzeń wentylacyjną między murem a gruntem.

10.1.8 zasypanie wykopów

Wykopy wypełnić zagęszczoną pospółką na szer. ok. 40cm, pozostała część wykopu zasypać ziemią.

10.1.9 wykonanie opasek chodnikowych

Opaski chodnikowe o szerokości 50 cm należy wykonać z kostki betonowej gr. 6cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3 cm i zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 15 cm. W pasie opaski budynku bezwzględnie zachować spadek poprzeczny 1%. Uporządkować teren.

10.2 wykonanie izolacji poziomej ścian fundamentowych- naprawa w postaci przepony metodą odwiertów

W ścianach zewnętrznych (wskazanych na rys. nr 15) należy wykonać przeponę (izolację) poziomą metodą iniekcji preparatem PENETRON. Przeponę poziomą ścian zewnętrznych

należy wykonać od wewnątrz murów parteru w celu wyeliminowania podciągania kapilarnego w ścianach parteru.

Metoda szczególnie zalecana, gdy mur poddawany obróbce jest w dużym stopniu lub całkowicie przesiąknięty wilgocią.

Dla ścian o gr. do 77cm naprawa w postaci przepony metodą jednostronnej iniekcji obejmuje wykonanie otworów, którą należy rozmieścić w dwóch rzędach (w tzw. jodelkę). Otwory wykonuje się w spoinie o średnicy 2 cm pod kątem 45°, w odległości co 15 cm, a głębokość otworów winna być ok. 5-7 cm mniejsza niż grubość muru. i wypełnienie ich materiałem PENETRON (zużycie ok. 0,25 kg na jeden otwór przy długości 50 cm). Dokładna procedura zawarta jest w karcie technicznej produktu PENETRON.

Dla ścian o gr. od 116cm naprawa w postaci przepony metodą obustronnej iniekcji obejmuje wykonanie otworów, którą należy rozmieścić w jednym rzędzie. Otwory wykonuje się w spoinie o średnicy 2 cm pod kątem 45°, w odległości co 25 cm, a głębokość otworów winna być ok. 5-7 cm mniejsza niż grubość muru. i wypełnienie ich materiałem PENETRON (zużycie ok. 0,25 kg na jeden otwór przy długości 50 cm). Dokładna procedura zawarta jest w karcie technicznej produktu PENETRON.

Wypłukać otwory wodą, a powierzchnię w strefie skutego tynku oczyścić metodą hydrościerną (ciśnienie min. 150 bar przy wydajności wodnej min. 14 litrów/min.) Po wnikięciu wody do ścian otworów aplikować PENETRON przy pomocy lejka. Przygotować PENETRON w stosunku wagowym: 1,3 -1,5 części wody do 2 części PENETRONu.

W przypadku niejasności, co do stanu zabezpieczanego muru lub, gdy jako spoiwo nie była użyta zaprawa cementowa, należy najpierw zalać otwory zaczynem cementowym ("mleczko cementowe") dla 100% pewności zadziałania produktu PENETRON. Przed całkowitym stężeniem "mleczka cementowego" otwory należy przewiercić ponownie i wypełnić preparatem PENETRON przygotowanym wg karty technicznej.

Po częściowym wyschnięciu PENETRONu zamknąć otwory zaprawą PENECRETE. Ścianę w strefie skutego tynku pokrywamy dwukrotnie warstwą PENETRONu.

10.3 naprawa izolacji ścian murowanych poprzez wykonanie tynków renowacyjnych w pomieszczeniach parteru

Kolejność wykonania prac:

1. Skucie zawilgoconych i zasolonych tynków. Usunięcie skorodowanej, zasolonej zaprawy ze spoin na głębokość 2 cm do wysokości 1,00m i dokładne zmycie ciśnieniowe wodą (metoda hydrościerna, ciśnienie min. 250 bar).
2. Neutralizacja szkodliwych soli (siarczany i chlorki) wodnym roztworem preparatu ESCO-FLUAT. Po stwierdzeniu występowania w podłożu grzybów, pleśni, bakterii zaleca się nasączenie podłoża preparatem REGONAL.
3. Wszelkie ubytki i uszkodzone fugi należy wypełnić materiałem PENECRETE po uprzednim zagruntowaniu PENETRONEM (mieszanie i aplikacja według karty technicznej).
4. Oczyszczone i wyprawione ściany malować dwukrotnie materiałem PENETRON (zużycie ok. 1,4 kg/m² przy dwukrotnym pomalowaniu; mieszanie i aplikacja według specyfikacji technicznej). Należy pamiętać, że PENETRON zawsze наносimy na matowo wilgotne podłoże!
5. Na tak pomalowane powierzchnie wykonać tynki cementowe z dodatkiem środka PENETRON ADMIX w proporcjach: 50 kg piasku, 20 kg cementu, 0,5 kg PENETRON ADMIX).
6. Połączenia konstrukcyjne, niepracujące ściana-posadzka i ściana-ściana należy zabezpieczyć preparatem PENECRETE po uprzednim zagruntowaniu PENETRONEM (postępowanie według karty technicznej).

**11. OPIS PLANOWANYCH ROBÓT DOTYCZĄCYCH PRZEBUDOWY
WARSZTATÓW W ZAKRESIE BRANŻY KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ:**

11.1 roboty rozbiórkowo - demontażowe i wyburzeniowe

Zakres robót obejmuje:

- wyburzenie żelbetowych słupów w poziomie parteru w pom. nr 0.38 (2 szt) i w poziomie piętra w pom. nr 1.21 (4 szt) oraz dwuteownika stalowego - w pom. nr 0.38
- schodów stalowych wraz z barierką- w pom. nr 0.38
- balkoniku (płyty żelbetowej) w pom.0.46
- demontaż barierek stalowych galerii w poziomie piętra w pom. 1.21
- rozbiórkę ścianek działowych z siatki stalowej w pom. 0.32 oraz przeszklenia w pom. 0.32 i 0.38
- rozbiórkę ścianek działowych murowanych w pom. 0.40 i 0.42
- rozbiórkę ścianek działowych na szkielecie drewnianym wraz z drzwiami w pom. 1.20
- demontaż drzwi w pom. 0.17(1szt) i 0.38 (2szt)
- rozbiórka elementów istniejących posadzek w pom. 0.32 i w proj. sanitariatach (posadzki betonowej), 0.38 (z klocków drewnianych)
- rozbiórka istniejącej posadzki w pom. 0.30 (z klocków drewnianych) w celu wykonania stóp fundamentowych pod słupy żelbetowe
- demontaż elementów wyposażenia w zakresie opracowania

11.2 wykonanie stóp fundamentowych, słupów żelbetowych, podciągów i stropu Akermana

Projektowane stopy fundamentowe, słupy żelbetowe, podciągi i strop Akermana należy wykonać zgodnie z dołączonym projektem w zakresie konstrukcji opracowanym przez inż. bud. lądowego W. Głowinkowskiego.

11.3 zamurowania otworów i wnęk

Należy wykonać zamurowania otworów i wnęk np. z pustaków gazobetonowych:

- pomiędzy pomieszczeniami 0.37 i 0.17 po demontażu drzwi
- pomiędzy pomieszczeniami 0.37 i 0.38 po demontażu przeszklenia
- pomiędzy pomieszczeniem 0.15 a projektowanymi sanitariatami
- wnęk w pomieszczeniu 0.38 w poziomie 1 piętra

11.4 Wykonanie nowych ścianek działowych w projektowanych sanitariatach

Nowe ścianki działowe w projektowanych sanitariatach na parterze wykonać z betonu komórkowego gr. 12 cm, alternatywnie można wykonać gr. 12 cm systemowe np. Firmy RIGIPS z podwójnym opłytowaniem z płyt GKF ścian, które będą wykafelkowane, wodoodpornych mocowanych do podkonstrukcji systemowej z profili aluminiowych CW 75, UW75 z wypełnieniem wełną mineralną.

W ściankach działowych wykonać otwory drzwiowe zgodnie z załączonymi rysunkami . Jako nadproża zastosować należy belki z belek prefabrykowanych typu L, alternatywnie zastosować można nadproża żelbetowe monolityczne.

11.5 wymiana wewnętrznej stolarki okiennej w hali sportowej

Istniejące wewnętrzne okna w projektowanej hali sportowej należy wymienić na nowe z PCV stałe, z szybą bezpieczną, kolor: biały, zachować podziały zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej.

11.6 wymiana istniejących drzwi wewnętrznych na nowe oraz montaż nowych drzwi wewnętrznych w sanitariatach i w pomieszczeniu 0.17 na parterze

Przed wykonaniem nowej stolarki drzwiowej dokonać szczegółowego pomiaru sprawdzającego.

Prace remontowe polegały będą na demontażu istniejącej stolarki drzwiowej i montażu nowej stolarki na drzwi przeciwpożarowe:

- na parterze EI 60 - po 1 szt: DW5, DW6, DW9
- na I piętrze EI 60 - po 1 szt: DW5, DW8
- na II piętrze EI 60 (wyjściowe na dach nad warsztatami)- 1 szt, oraz EI 30 na strych nieużytkowy.

Natomiast w sanitariatach i w pomieszczeniu 0.17 na parterze zaprojektowano nowe drzwi pełne z wypełnieniem tzw. „plastrem miodu” lub płytą wiórową otworową, obłożone płytą HDF, z ościeżnicą o regulowanej szerokości dostosowanej do grubości muru. W kabinach ustępowych należy zamontować drzwi, które powinny mieć w dolnej części otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,022\text{m}^2$ dla przepływu powietrza. Stolarka drzwiowa – lakierowana w kolorze białym, wg zestawienia stolarki.

11.7 naprawa uszkodzonych i głuchych tynków i uzupełnienia tynków na zamurowaniach w pom. 0.32, 0.37, 0.38, 0.17, 1.20 oraz nowe tynki w projektowanych sanitariatach

Tynki odspojone skuć, ubytki uzupełnić. Ściany murowane należy otynkować tynkiem cementowo – wapiennym. Powierzchnia podłoża do tynkowania z elementów ceramicznych powinna być oczyszczona szczotkami ze wszelkiego rodzaju wykwitów, kurzu oraz z plam z rdzy i substancji tłustych. Zbyt suche lub silnie chłone wodę podłoża ceramiczne wymagają zwilżenia wodą bezpośrednio przed naniesieniem zaprawy.

Zastosowano tynki trójwarstwowe kat. III, które powinny mieć gładź jednolicie zatartą na gładko packą drewnianą lub styropianową. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Do wykonywania gładzi tynków zwykłych kat. III należy do zaprawy stosować piasek drobny o uziarnieniu od 0,25 do 0,5 mm.

W celu uzyskania gładkiej faktury ściany zaleca się wykonanie gładzi gipsowych na ścianach i sufitach w systemie np. Gipsar.

11.8 wykonanie posadzek w pomieszczeniach nr 0.30, 0.32, 0.38, 1.21 oraz w projektowanych sanitariatach

- odtworzenie warstw posadzki w pomieszczeniu nr 0.30:

- wyrównanie zaprawą betonową
- oczyszczenie podłoża betonowego
- izolacja z folii izolacyjnej PE gr. 0,2 mm
- izolacja termicznej z płyty z ekstrudowanej pianki polistyrenowej XPS gr. 5 cm
- posadzka cementowa gr. 5 cm zbrojona siatką
- odtworzenie posadzki z klocków drewnianych gr. 10 cm na kleju

- warstwy posadzki w pomieszczeniu nr 0.32:

- wyrównanie zaprawą betonową
- oczyszczenie podłoża betonowego
- izolacja z folii izolacyjnej PE gr. 0,2 mm

- izolacja termicznej z płyty z ekstrudowanej pianki polistyrenowej XPS gr. 5 cm
 - posadzka cementowa gr. 5 cm zbrojona siatką
 - przełożenie posadzki z klocków drewnianych gr. 10 cm na kleju z pomieszczenia nr 0.38 do pomieszczenia nr 0.32
- warstwy posadzki w pomieszczeniu nr 0.38 /hali sportowej/
- zagęszczony piasek gr. 10 cm
 - chudy beton gr. 15 cm
 - folia budowlana 2 x 0,5mm
 - podkłady 10x10x12 co 50 cm gr. 1,2 cm
 - 2 x legary 10x10x12 co 50 cm gr. 2,4cm
 - płyta OSB gr. 3,2 cm
 - wykładzina kauczukowa np. Mondo w systemie powierzchniowo - sprężystym gr. 1cm z wyznaczonymi liniami boisk: do gry w koszykówkę, w siatkówkę, w tenisa ziemnego
- warstwy posadzki w pomieszczeniu nr 1.21:
- tynk cementowo – wapienny lub gipsowy gr. 1,5 cm
 - strop Akermana
 - izolacja z folii izolacyjnej PE gr. 0,2 mm
 - izolacja termicznej z płyty z ekstrudowanej pianki polistyrenowej XPS gr. 5 cm
 - posadzka cementowa gr. 5 cm zbrojona siatką
 - płytki gresowe
- warstwy posadzki w projektowanych sanitariatach:
- wyrównanie zaprawą betonową
 - oczyszczenie podłoża betonowego
 - izolacja z folii izolacyjnej PE gr. 0,2 mm
 - izolacja termicznej z płyty z ekstrudowanej pianki polistyrenowej XPS gr. 5 cm
 - izolacja z folii izolacyjnej PE gr. 0,2 mm
 - posadzka cementowa gr. 5 cm zbrojona siatką
 - grunt OPTIROC ABS MD 16
 - samopoziomujący podkład podłogowy np.. OPTIROC 20 renowacyjny gr. 15 mm
 - folia w płynie
 - warstwa gruntująca
 - płytki ceramiczne podłogowe na kleju.

11.9 Wykonanie okładzin ściennych z płytek ceramicznych w pomieszczeniach sanitariatów

Płytki ścienne ceramiczne układać na kleju.

Ściany projektowanych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych wykafelkować do wysokości min. 2,0 m od poziomu podłogi płytkami ceramicznymi.

Płytki podłogowe ceramiczne - klasy ścieralności min.4 (do stosowania w miejscach użyteczności publicznej o normalnym natężeniu ruchu) i klasie antypoślizgowości R9.

Wzór płytek ściennych i podłogowych należy ustalić z Inwestorem.

11.10 wykończenia ścian i sufitów - malowanie pomieszczeń farbami akrylowymi (lub lateksowymi) wraz z przygotowaniem podłoża

Zakres robót malarskich będzie obejmował ściany i sufity następujących pomieszczeń:

- na parterze: 0.30, 0.33, 0.32, 0.37, 0.38-0.46, 0.17
- na I piętrze: 1.30
- na poddaszu: 2.01-2.06.

Powierzchnia sufitów i ścian zostanie przed malowaniem przygotowana w zakresie usunięcia istniejących powłok malarskich, zagruntowania, wykonania gładzi gipsowych.

Na tak przygotowaną powierzchnię zgodnie z wymogami zostanie nałożona farba akrylowa (lub lateksowa), kolorystyka ścian wg uzgodnień z Inwestorem lub Użytkownikiem obiektu.

Prace malarskie należy wykonać zgodnie z normą: Roboty malarskie PN-69/B-10280/Apl:1999. Malowanie ścian.

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie i szkołach.

11.11 wykonanie lamperii z cienkowarstwowego tynku żywicznego o wys. min. 1,6 m od poziomu podłogi

W holu na parterze (pom.0.37) oraz w holu na I piętrze (pom. 1.30) projektuje się wykonać lamperie z cienkowarstwowego tynku żywicznego o wys. min. 1,6 m od poziomu podłogi, kolorystyka, uziarnienie wg uzgodnień z Inwestorem lub Użytkownikiem obiektu.

Lamperie: Tynki mozaikowe to dekoracyjne tynki cienkowarstwowe, których spoiwem jest żywica. Powoduje ona, że masa tynkarska jest bardziej elastyczna i odporniejsza na uszkodzenia. Ponadto zastosowana żywica zmniejsza nasiąkliwość ścian, co z kolei umożliwia zmywanie powierzchni i utrzymanie detali elewacyjnych w czystości.

Ze względu na swoje właściwości elastyczne tynki mozaikowe pozwalają również na mostkowanie istniejących w podłożu rys i likwidację drobnych mikropęknięć. Przed nałożeniem masy tynkarskiej powinno się usunąć odspojone tynki i powłoki malarskie, ubytki wyrównać odpowiednią zaprawą, a całą powierzchnię zagruntować i wykonać warstwę wzmacniającą z siatki poliuretanowej na zaprawie klejowej.

11.12 renowacja i konserwacja konstrukcji stalowej dachu nad warsztatami

Wszystkie elementy stalowe (istniejące i projektowane) stalowej konstrukcji dachu nad warsztatami należy oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie przy pomocy powłok malarskich. Przygotowanie podłoża: Czyszczenie do 2-go stopnia czystości wg PN-70/H-97050, zgodnie z metodami podanymi w normie PN-70/H-97051.

Malować jednokrotnie farbą epoksydową podkładową i dwukrotnie farbą epoksydową nawierzchniową. Wyroby malarskie należy przygotować i stosować zgodnie z instrukcją producenta oraz normą PN-79/H-97070. Należy sprawdzić czy wyroby posiadają atest producenta oraz czy termin gwarancji nie został przekroczony. Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być sucha, wolna od tłuszczu i kurzu. Maksymalny odstęp między czyszczeniem a gruntowaniem wynosi 6 godzin. Należy ściśle przestrzegać zaleceń technologicznych nanoszenia powłok malarskich do zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych. Grubość powłok malarskich zależy od przyjętego systemu powłok. Powłoki malarskie powinny zagwarantować zabezpieczenie malowanych powierzchni zgodnie z PN-ISO-12944 – dla kategorii korozyjnej – C2 – M (jako minimalnej) lub zalecanej C3-M. Po wykonaniu powłoki sezonować ją przez 7 dni.

UWAGA: Zapotrzebowanie na media nie ulega zmianie.

10. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

- woda pobierana z miejskiej sieci; ścieki bytowo – gospodarcze odprowadzone do istniejącej kanalizacji sanitarnej
 - projektowane zamierzenie nie emituje zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych
 - Ze względu na obowiązek selektywnej gospodarki odpadami z uwzględnieniem ich segregacji powyższa nieruchomość jest wyposażona w pojemnik służący do gromadzenia odpadów oraz systematycznego ich wywozu przez wyspecjalizowane służby.
 - projektowane zamierzenie nie emituje hałasu oraz wibracji, a także promieniowania pola elektrycznego i innych zakłóceń
 - projektowane zamierzenie nie wpływa na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi i glebę, wody powierzchniowe i podziemne.
- Projektowane rozwiązanie projektowe nie wpływa na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

11. Zagadnienia bhp

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników i personelu. Ponadto bezpieczeństwo i higiena pracy zapewniona jest właściwą wysokością pomieszczeń, zapewnieniem właściwej wentylacji i oświetlenia.

13. Uwagi końcowe

- 13.1.** Materiały budowlane winny odpowiadać atestom technicznym oraz posiadanym aprobatom technicznym. Nie wolno stosować materiałów budowlanych nieznanego pochodzenia nie posiadając atestów, aprobat i deklaracji.
- 13.2.** Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami BHP i ppoż..
- 13.3.** Planowany remont nie spowoduje zwiększenia zapotrzebowania wody, ani energii elektrycznej, z związku z powyższym nie ma potrzeb występowania o zwiększenie ilości dostarczonych do budynku mediów.
- 13.4.** Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki wywiezione zostaną na koncesjonowane składowisko odpadów.

inż. bud. Marek Filipczak
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewidencyjny: SLK/1067/PWOK/07
członek S.O.L.B. nr SLK/BO/5314/08

14. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji

Budynek objęty projektem termomodernizacji i przebudowie pomieszczeń warsztatowych, to trzykondygnacyjny /o trzech kondygnacjach nadziemnych/ budynek szkolny z pomieszczeniami warsztatowymi.

Istniejący budynek, nieprzerwanie użytkowany jest od lat 50- tych XX wieku.

W projekcie przewidziano zmianę sposobu użytkowania części pomieszczeń warsztatowych na pomieszczenia szkolne /bez zmiany ilości użytkowników tych pomieszczeń/ oraz prace termo modernizacyjne.

Powierzchni zabudowy budynku szkoły wynosi 2134,64 m².

Powierzchnia wewnętrzna budynku szkolnego wynosi 3.101,51 m² w tym:

- parter – 1.720,20 m²,
- piętro budynku – 1.323,36 m²,
- poddasze użytkowe – 57,95 m²,

Maksymalna wysokość budynku (służąca do określenia wymagań technicznych i użytkowych) wynosi 11,15 m, co kwalifikuje go do grupy obiektów niskich.

Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek szkolny usytuowany jest w Ustroniu, przy ulicy 3 Maja 15, na działce nr 5255 obręb Ustroń w obszarze zabudowy mieszkalno-usługowej.

Odległości budynku szkolnego do budynków usytuowanych na działkach sąsiednich przekraczają wymagane przepisami 8,0 m.

Uwzględniając że ściany i dach budynku szkolnego i budynków sąsiadujących wykonane są/będą z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia, usytuowanie budynku z uwagi na wymagania ochrony przeciwpożarowej, jest zgodne z postanowieniami § 271 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Kategoria zagrożenia ludzi, podział na strefy pożarowe

W budynku szkoły znajdują się:

- parter – pomieszczenia dydaktyczne, pomieszczenia warsztatów szkolnych, biblioteka szkolna, pomieszczenia administracyjne szkoły – pomieszczenia ZL III.
Pomieszczenie kotłowni gazowej.
Kondygnacja kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.
- I piętro – pomieszczenia dydaktyczne, pomieszczenia administracyjne szkoły – pomieszczenia ZL III.
Kondygnacja kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.
- poddasze – pomieszczenia biurowe – pomieszczenia ZL III.

Budynek szkoły kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Aktualnie budynek tworzy jedną strefę pożarową o powierzchni 3922 m² /powierzchnia strefy dopuszczona przepisami – 8000 m²/.

Na parterze budynku, ścianami wewnętrznymi o klasie odporności ogniowej EI 60 /z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30/ oraz stropem o klasie odporności ogniowej

REI 60 wydzielono pomieszczenie kotłowni gazowej.

W ramach prac objętych niniejszym projektem, podzielono budynek /od fundamentów po przekrycie dachowe/ ścianą oddzielenia przeciwpożarowego na dwie części, tworzące odrębne strefy pożarowe:

- część dwukondygnacyjną /z pomieszczeniami warsztatowymi/ o powierzchni strefy 1848 m²,
- część trzykondygnacyjną /z pomieszczeniami dydaktycznymi/ o powierzchni strefy 2080 m².

Części budynku rozdzielone, od fundamentu po nierozprzestrzeniające ognia przekrycie dachowe ścianą oddzielenia przeciwpożarowego, z uwagi na wymagania ochrony przeciwpożarowej przepisy pozwalają traktować jako oddzielne budynki.

Klasa odporności pożarowej budynku

Wymaganą klasą odporności pożarowej dwukondygnacyjnej części budynku szkoły /dwukondygnacyjny budynek ZL III, niski/ jest klasa „D”.

Wymaganą klasą odporności pożarowej trzykondygnacyjnej części budynku szkoły /wielokondygnacyjny budynek ZL III, niski/ jest klasa „C”.

Wymaganą klasą odporności ogniowej elementów budowlanych dla klasy „D” odporności pożarowej jest:

- 1/. dla głównej konstrukcji nośnej - klasa R 30;
- 2/. dla ścian zewnętrznych (w pasie międzykondygnacyjnym i w połączeniu ze stropem) - klasa EI 30;
- 3/. dla stropu - klasa REI 30;
- 4/. dla ścian podziału wewnętrznego - nie stawia się wymagań;
- 5/. dla konstrukcja dachu - nie stawia się wymagań;
- 6/. dla przekrycia dachu - nie stawia się wymagań;
- 7/. ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych - klasę odporności ogniowej EI 15.

Wszystkie elementy konstrukcyjne budynku powinny być wykonane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

W klasie „C” odporności pożarowej poszczególne elementy budowlane, powinny posiadać minimalną klasę odporności ogniowej:

- 1/. główna konstrukcja nośna - klasę odporności ogniowej R 60.
- 2/. ściany zewnętrzne w pasach międzykondygnacyjnych i w połączeniu ze stropem - klasę odporności ogniowej EI 30.
- 3/. ściany wewnętrzne - klasę odporności ogniowej EI 15.
- 4/. stropy międzykondygnacyjne - klasę odporności ogniowej REI 60.
- 5/. konstrukcja dachu - klasę odporności ogniowej R 15.
- 6/. przekrycie dachu - klasę odporności ogniowej REI 15
- 7/. ściany obudowy pionowych dróg ewakuacyjnych /w miarę potrzeb/ - klasę odporności ogniowej REI 60.
- 8/. ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych - klasę odporności ogniowej EI 15.

Wymaganą klasą odporności ogniowej dla ściany oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy częściami budynku szkoły jest klasa REI 120.

Wymaganą klasą odporności ogniowej dla zamknięć otworów w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego jest klasa EI 60 /E 60 w ścianach nie będących obudową drogi ewakuacyjnej/.

W projekcie, elementy budowlane posiadają klasę odporności ogniowej:

A. w dwukondygnacyjnej części warsztatowej:

- 1/. słupy będące elementami konstrukcji nośnej, żelbetowe, o wymiarze przekroju 50 x 50 cm - klasę odporności ogniowej R 240,
- 2/. ściany zewnętrzne i wewnętrzne /będące ścianami nośnymi/, murowane z cegły pełnej, o minimalnej grubości 56 cm - klasę odporności ogniowej R 240,
- 2/. ściany zewnętrzne w pasach międzykondygnacyjnych, murowane z cegły pełnej, o minimalnej grubości 56 cm - klasę odporności ogniowej EI 240,
- 3/. ściany wewnętrzne nienośne:
 - murowane z cegły pełnej i bloczków żużlobetonowych, grubości 12 ÷ 25 cm – klasę odporności ogniowej EI 120,
 - szkieletowe, z płyt GK na konstrukcji drewnianej oraz na stelażu metalowym – elementy bezklasowe,
- 4/. strop międzykondygnacyjny, żelbetowy płytowo-żebrowe /o grubości płyty 20 cm/ - klasę odporności ogniowej REI 120.
- 5/. przekrycie dachu w postaci płatwi kratowych opartych na kratownicach stalowych z pokryciem z blachy trapezowej docieplonej wełną mineralną i pokryciem z płyt warstwowych izolowanych wełną mineralną - element bezklasowy;
- 7/. obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych - ściany o minimalnej klasie odporności ogniowej EI 60.
- 8/. wszystkie elementy konstrukcyjne budynku wykonane są/będą z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

B. w trzykondygnacyjnej części dydaktycznej:

- 1/. ściany zewnętrzne i wewnętrzne /będące ścianami nośnymi/, murowane z cegły pełnej, o minimalnej grubości 56 cm - klasę odporności ogniowej R 240,
- 2/. ściany zewnętrzne w pasach międzykondygnacyjnych, murowane z cegły pełnej, o minimalnej grubości 56 cm - klasę odporności ogniowej EI 240,
- 3/. ściany wewnętrzne nienośne:
 - murowane z cegły pełnej i bloczków żużlobetonowych, grubości 12 ÷ 25 cm – klasę odporności ogniowej EI 120,
 - szkieletowe, z płyt GKF na konstrukcji drewnianej oraz na stelażu metalowym - klasę odporności ogniowej EI 15,
- 4/. stropy międzykondygnacyjne nad parterem oraz nad piętrem, żelbetowe płytowo-żebrowe /o grubości płyty 20 cm/ - klasę odporności ogniowej REI 120.
- 5/. przekrycie dachu w postaci: drewnianej, płatwiowo-krokwiowej konstrukcji nośnej dachu wspartej na stropie piętra z pokryciem dachu z blachy stalowej trapezowej - klasę odporności ogniowej RE 60 /równą klasie odporności ogniowej stropu nad najwyższą kondygnacją użytkową/, oraz RE 30 nad fragmentem budynku o trzech kondygnacjach użytkowych /poddasze użytkowe oddzielone jest od konstrukcji i przekrycia dachu przegrodą z płyt GKF o klasie odporności ogniowej EI 30/;
- 7/. istniejąca obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych - minimalną klasę odporności ogniowej EI 60.
- 8/. wszystkie elementy konstrukcyjne budynku wykonane są/będą z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia /elementy drewniane zabezpieczone są/będą środkami ogniochronnymi do jednej z klas reakcji na ogień A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2,d0, B-s3, d0/.

Istniejąca ściana pomiędzy częściami budynku, z cegły pełnej /o minimalnej grubości 50 cm/, posiada klasę odporności ogniowej REI 240. Ściana wyprowadzona jest ponad przekrycie budynku szkoły. Ocieplenie ściany wykonane jest z materiałów niepalnych.

W miejscu styku ściany oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianami zewnętrznymi budynku, na całej wysokości ścian zewnętrznych zaprojektowano pionowe pasy z materiału niepalnego o szerokości równej 2,0 m i klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 60.

Zamknięcia otworów w ścianie zaprojektowano w postaci drzwi przeciwpożarowych posiadających klasę odporności ogniowej EI 60.

W trzykondygnacyjnej części budynku, w wejściu na nieużytkowe poddasze zaprojektowano drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 30.

Uwzględniając stanowiska Departamentu Rynku Budowlanego i Techniki Ministerstwa Infrastruktury oraz Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej odnośnie miejsc lokalizacji w budynkach kotłowni gazowych, istniejąca kotłownia w przyziemiu budynku ma zapewnioną:

- lokalizację przy ścianie zewnętrznej,
- oddzielenie od pozostałych pomieszczeń ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60 i stropem o klasie odporności ogniowej REI 60,
- drzwi wejściowe z wnętrza budynku do kotłowni, przeciwpożarowe klasy odporności ogniowej EI 30, otwierające się na zewnątrz kotłowni, z zamknięciem bezklamkowym od wewnątrz kotłowni, otwierające się z kotłowni pod naciskiem,
- wyposażenie pomieszczenia kotłowni w oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony IP 65,
- wyposażenie pomieszczenia kotłowni w system wykrywania gazu połączony z sygnalizatorem akustycznym działającym w przypadku przekroczenia stężenia gazu odpowiadającego 10 % dolnej granicy wybuchowości oraz zaworem automatycznie odcinającym dopływ gazu,
- nie prowadzenie przewodów przez inne pomieszczenia.

Istniejące i projektowane elementy budowlane zapewniają budynkowi szkoły wymaganą przepisami klasę odporności ogniowej.

Warunki ewakuacji

Dla zapewnienia odpowiednich warunków ewakuacji w budynku szkoły wymagane jest:

- długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach - poniżej 40 m,
- długość dojsć ewakuacyjnych:
 - dla jednego dojsćia poniżej 30 m /w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej/,
 - przy co najmniej dwóch dojsćiach 60 m dla dojsćia najkrótszego
- nieobudowane klatki schodowe posiadające parametry:
 - szerokość biegów klatek schodowych – 1,2 m,
 - szerokość spoczników klatek schodowych – 1,5 m,
 - biegi i spoczniki schodów z materiałów niepalnych, klasa odporności ogniowej biegów i spoczników klatek schodowych R 60,
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) na poszczególnych kondygnacjach powyżej 1,4 m (dopuszczalne 1,2 m dla ewakuacji nie więcej niż 20 osób),
- klasa odporności ogniowej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniejszą niż EI 15,
- szerokość drzwi wyjściowych na drogach ewakuacyjnych z budynku minimum 1,2 m, w tym szerokość nieblokowanego skrzydła drzwi wieloskrzydłowych minimum 0,9 m w świetle.
- na drogach ewakuacyjnych nie posiadających oświetlenia naturalnego, oświetlenie awaryjne

dróg ewakuacyjnych zaprojektowane zgodnie z wymaganiami norm:

- PN-EN 1938:2005 „Zastosowanie oświetlenia awaryjnego”
- PN-EN 60598-2-22-2004 „Wymagania dla opraw oświetlenia awaryjnego.”

Dla spełnienia powyższych wymagań w projekcie budowlanym przewidziano:

A. w dwukondygnacyjnej części warsztatowej:

- długości przejść ewakuacyjnych - poniżej 40 m;
- jedną, nieobudowaną, klatkę schodową posiadającą minimalne parametry:
 - szerokość biegów – 1,2 m,
 - szerokość spoczników – 1,5 m,
 - wysokość stopni- 0,175 m
 - klasę odporności ogniowej biegów i spoczników – R 60
- maksymalną długość dojść poniżej 30 m dla jednego dojścia i poniżej 60 m dla dwóch dojść,.
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powyżej 1,4 m
- drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń jedno lub wieloskrzydłowe o szerokości nieblokowanego skrzydła 0,9 m w świetle.
Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na przejścia i drogi ewakuacyjną nie będą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi;
- trzy wyjścia ewakuacyjne z budynku:
 - wyjście z klatki schodowej bezpośrednio na zewnątrz budynku, drzwiami dwu skrzydłowymi o szerokości wynikającej z szerokości biegów klatki schodowej /szerokość nieblokowanego skrzydła drzwi - 0,9 m w świetle/;
 - wyjście z poziomych dróg ewakuacyjnych na zewnątrz budynku drzwiami dwu skrzydłowymi o szerokości 2,16 m i 2,78 m w świetle
 - przejście do sąsiedniej strefy pożarowej i wyjście na zewnątrz budynku z poziomych dróg ewakuacyjnych drzwiami dwu skrzydłowymi o szerokości 1,80 m /z jednym nie blokowanym skrzydłem szerokości 0,9 m w świetle/,
- oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych zgodnie z wymaganiami norm:
 - PN-EN 1938:2005 „Zastosowanie oświetlenia awaryjnego”
 - PN-EN 60598-2-22-2004 „Wymagania dla opraw oświetlenia awaryjnego”
/ujęte jest w odrębnym projekcie instalacji elektrycznych/
- oznakowanie tablicami informacyjnymi wyjść i dróg ewakuacyjnych zgodnie z normą PN-92/N-01256/02 „Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja”.

B. w trzykondygnacyjnej części dydaktycznej:

- długości przejść ewakuacyjnych - poniżej 40 m;
- maksymalną długość dojść poniżej 30 m dla jednego dojścia i poniżej 60 m dla dwóch dojść,.
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powyżej 1,4 m
- jedną, nieobudowaną, klatkę schodową posiadającą minimalne parametry:
 - szerokość biegów – 1,2 m,
 - szerokość spoczników – 1,5 m,
 - wysokość stopni- 0,175 m
 - klasę odporności ogniowej biegów i spoczników – R 60
- trzy wyjścia ewakuacyjne z budynku:
 - wyjście z klatki schodowej bezpośrednio na poziomą drogę ewakuacyjną i na zewnątrz budynku, drzwiami dwu skrzydłowymi o szerokości wynikającej z szerokości biegów klatki schodowej /szerokość nieblokowanego skrzydła drzwi - 0,9 m w świetle/;

- przejście do sąsiedniej strefy pożarowej i dwa wyjścia na zewnątrz budynku z poziomych dróg ewakuacyjnych drzwiami dwu skrzydłowymi o szerokości 1,32m /z jednym nie blokowanym skrzydłem szerokości 0,9 m w świetle/,
- oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych zgodnie z wymaganiami norm:
 - PN-EN 1938:2005 „Zastosowanie oświetlenia awaryjnego”
 - PN-EN 60598-2-22-2004 „Wymagania dla opraw oświetlenia awaryjnego” /ujęte jest w odrębnym projekcie instalacji elektrycznych/.
- oznakowanie tablicami informacyjnymi wyjść i dróg ewakuacyjnych zgodnie z normą PN-92/N-01256/02 „Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja”.

Elementy wykończenia wewnątrz i stałe wyposażenie

Okładziny sufitów zaprojektowano z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Do wykończenia wewnątrz oraz do pokrycia dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji przewidziano materiały co najmniej trudnozapalne (z aktualnymi atestami potwierdzającymi stopień palności).

Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Instalacja grzewcza

Ogrzewanie budynku przewidziano instalacją CO wodnego z kotłowni gazowej usytuowanej w przyziemiu budynku - system pożarowo bezpieczny.

Instalacja elektroenergetyczna

Instalacje elektroenergetyczne, będące przedmiotem odrębnego projektu, zaprojektowane są/będą w układzie TN-S lub TN-C-S zgodnie z warunkami normy PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Objęte projektem części budynku wyposażone będą w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zainstalowany przy wejściu głównym do budynku szkoły.

Części budynku wyposażone będą w instalacje piorunochronne spełniające warunki techniczne norm:

- PN-EN 62305-1:2006 Ochrona odgromowa. Część 1. Wymagania ogólne.
- PN-EN 62305- 2:2006 Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305- 3:2006 Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia
- PN-EN 62305- 4:2006 Ochrona odgromowa. Część 4. Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych.

Instalacja wentylacyjna

Instalacje wentylacyjne wykonane są zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Przewody wentylacyjne, mechanicznej instalacji wentylacyjnej wykonane są/będą z materiałów niepalnych.

Przewody wentylacyjne w przejściach przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego będą wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego (EIS 120).

Instalacja gazowa - istniejąca

Instalacja gazowa wykonana jest zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami).

W pomieszczeniu kotłowni, z kotłem gazowym o mocy cieplnej przekraczającej 60 kW, znajdują się urządzenia sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu.

Zawór odcinający dopływ gazu do budynku, będący elementem składowym urządzenia sygnalizacyjno-odcinającego, zainstalowany jest poza budynkiem, między kurkiem głównym a wprowadzeniem przewodu do budynku.

Kurek główny jest usytuowany na zewnątrz budynku w wentylowanej szafce usytuowanej przy ścianie lub we wnęce.

Przepusty instalacyjne

Przepusty instalacyjne w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych oddzieleni (EI 120) lub w strefie której nie obsługują, będą obudowane elementami budowlanymi o klasie odporności ogniowej wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego (za wyjątkiem przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm, w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych (pomieszczenie kotłowni) będą mieć klasę odporności ogniowej EI 60.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Hydranty wewnętrzne

Zgodnie z wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów, budynek szkoły /strefa ZLIII o powierzchni przekraczającej 1000 m²/ wyposażony jest/będzie w instalację hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem półsztywnym.

Hydranty zostaną usytuowane na parterze przy wejściach do budynku, oraz na poszczególnych kondygnacjach budynku szkoły przy wejściach do klatek schodowych.

Hydranty będą posiadać następujące (minimalne) parametry użytkowe:

- wydajność 1,0 dm³/s, przy ciśnieniu dynamicznym nie mniejszym niż 0,2 MPa,
- zasięg (równy długości odcinka węża plus 3 m) obejmujący powierzchnię całej kondygnacji.

Minimalny czas działania hydrantów – 60 minut

/hydranty ujęte będą w odrębnym projekcie instalacji wodoc./.

Podręczny sprzęt gaśniczy

Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109 poz. 719), w strefach pożarowych ZL jedna jednostka masy środka gaśniczego o wadze 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m² powierzchni strefy.

Sprzęt rozmieszcza się kierując się zasadami:

- wymagany dostęp o szerokości co najmniej 1,0 m,
- sprzęt umieszcza się w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne, oraz działanie źródeł ciepła.

Ilość, rodzaj i miejsce ustawienia sprzętu określone będą w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z postanowieniami § 5 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124 poz. 1030), dla budynku szkoły wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru / budynek zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni wewnętrznej przekraczającej 1000 m^2 / wynosi $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ z sieci wodociągowej z hydrantami nadziemnymi o średnicy 80 mm, lub woda w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym w ilości 200 m^3 .

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru przewidziane jest z wykorzystaniem miejscowej sieci wodociągowej z uwzględnieniem parametrów:

- maksymalna odległość najbliższego hydrantu od chronionego budynku nie przekracza 75 m /kolejnego 150 m/,
- wydajność nominalna hydrantu, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, jest nie mniejsza niż $10 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Droga pożarowa

Dla budynku szkoły przepisy wymagają doprowadzania drogi posiadającej parametry określone dla dróg pożarowych.

Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku na całej jego długości, a w przypadku gdy krótszy bok budynku ma więcej niż 60 m - z dwóch jego stron, przy czym bliższa krawędź drogi powinna być oddalona od ściany budynku o $5 \div 15$.

Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

W przypadkach uzasadnionych warunkami lokalnymi, a w szczególności architektonicznymi, droga może być poprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do:

- 1) 30 % obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości do 60 m,
- 2) 50 % obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości przekraczającej 60 m,

- przy spełnieniu pozostałych w/w wymagań

Budynek (wyjścia ewakuacyjne) powinien mieć połączenie z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m.

Droga pożarowa powinna posiadać parametry:

- | | |
|---|-----------|
| - dopuszczalny nacisk na oś | – 100 kN, |
| - minimalny promień łuku zewnętrznego | – 11,0 m, |
| - minimalną szerokość drogi na całej długości budynku oraz na odcinku 10,0 m przed i za budynkiem | – 4,0 m, |
| - minimalna szerokość drogi na dojeździe i na terenie działki | – 3,5 m, |
| - maksymalne nachylenie podłużne na długości budynku oraz na odcinku 10,0 m przed i za budynkiem | – 5 %, |

Przebiegająca w bezpośrednim sąsiedztwie budynku szkolnego ulica 3 Maja posiada parametry wymagane dla dróg pożarowych.

II.3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu
budowlanego:

**PRZEBUDOWY BUDYNKU
ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH
W USTRONIU W RAMACH ZADANIA
TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU ZSP
- UL. 3 MAJA 15, USTRÓŃ
- DZIAŁKA NR 5255**

Inwestor:

**Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
w Ustroniu
ul. 3 Maja 15
43 – 450 Ustróń**

Informację sporządził: **inż. Marek Filipczak**

inż. bud. Marek Filipczak
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewidencyjny SŁK.1067/PWOK/07
członek S.O.T.B. nr SŁK.RO.5314/08

CZĘŚĆ OPISOWA
do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

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

Budynek Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu znajduje się przy ul. 3 Maja 15 na działce budowlanej nr 5255 obręb Ustron. W sąsiedztwie działki – zabudowa usługowo - mieszkaniowa, budynki użyteczności publicznej.

Teren działki częściowo jest utwardzony (wjazdy, chodniki) a w pozostałej części porośnięty trawą i krzewami. Przedmiotowa działka nie jest ogrodzona.

Wejście główne do budynku istnieje od strony ul. 3 Maja, boczne wejście od strony ul. Hutniczej.

Zakres planowanych robót:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy budynku Zespołu szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu, polegający na termomodernizacji obiektu oraz przebudowie warsztatów, obejmujący:

**1) ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE W ZAKRESIE BRANŻY
KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ:**

- rozbiórka cokołu z płytek ceramicznych na elewacji południowo - zachodniej, naprawa ubytków tynków zewnętrznych, gzymsów, wyrównanie podłoża klejem na siatce, położenie gładzi gipsowej
- docieplenie elewacji południowo-zachodniej, północno-wschodniej i północno-zachodniej budynku metodą ETICS wełną mineralną /skalną/ gr. 14 cm z wykonaniem tynku cienkowarstwowego i pomalowaniem farbą silikonową lub farbą termoceramiczną zgodnie z zaprojektowaną kolorystyką
- docieplenie ściany zewnętrznej (elewacji południowo - wschodniej) budynku poprzez pomalowanie farbą termoceramiczną zgodnie z zaprojektowaną kolorystyką
- docieplenie stropu nad I piętrzem wełną mineralną gr. 25 cm wraz z zamontowaniem pomostów z płyt OSB
- wzmocnienie elementów konstrukcyjnych połaci dachowej nad warsztatami w związku z dodatkowym obciążeniem płytami dachowymi ocieplającymi warstwowymi oraz pod projektowane urządzenie grzewczo - wentylacyjne
- wymiana istniejącego pokrycia dachowego nad warsztatami z papy termozgrzewalnej na pokrycie z płyt warstwowych gr. 25cm
- docieplenie ściany pomiędzy klatką schodową i pomieszczeniami II piętra a strychem styropianem gr. 14 cm
- wymiana stolarki okiennej wraz z parapetami wewnętrznymi
- wymiana zewnętrznej stolarki drzwiowej
- wymiana rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich (kominów, gzymsów, parapetów zewnętrznych)
- rozbiórka i nowe wymurowanie kominów od poziomu dachu nad warsztatami, rozbiórka kominów stalowych wraz z kotłem nad warsztatami
- wymiana metalowych obudów skrzynek na elewacjach
- Wykonanie przegrody z płyt GKF oddzielającej poddasze użytkowe od konstrukcji i przekrycia dachu w pomieszczeniach nr 2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06 poprzez montaż sufitu podwieszanego z płytą GKF gr. 2 x 12,5 mm na ruszcie stalowym (system o odporności ogniowej EI30, REI 30)

2) ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA: IZOLACJI PIONOWEJ ZEWNĘTRZNEJ ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH, IZOLACJI POZIOMEJ ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH- NAPRAWA W POSTACI PRZEPONY METODĄ ODWIERTÓW, IZOLACJI ŚCIAN MUROWANYCH POPRZECZ WYKONANIE TYNKÓW RENOWACYJNYCH W POMIESZCZENIACH PARTERU

- Wykonanie izolacji pionowej zewnętrznej ścian fundamentowych
- wykonanie izolacji poziomej ścian fundamentowych- naprawa w postaci przepony metodą odwiertów
- naprawa izolacji ścian murowanych poprzez wykonanie tynków renowacyjnych w pomieszczeniach parteru

3) ROBOTY DOTYCZĄCE PRZEBUDOWY WARSZTATÓW W ZAKRESIE BRANŻY KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ:

- roboty rozbiórkowo - demontażowe i wyburzeniowe
- wykonanie stóp fundamentowych, słupów żelbetowych, podciągów i stropu Akermana
- zamurowania otworów i wnęk
- Wykonanie nowych ścianek działowych w projektowanych sanitariatach
- wymiana wewnętrznej stolarki okiennej w hali sportowej
- wymiana istniejących drzwi wewnętrznych na nowe oraz montaż nowych drzwi wewnętrznych w sanitariatach i w pomieszczeniu 0.17 na parterze
- naprawa uszkodzonych i głuchych tynków i uzupełnienia tynków na zamurowaniach w pom. 0.32, 0.37, 0.38, 0.17, 1.20 oraz nowe tynki w projektowanych sanitariatach
- wykonanie posadzek w pomieszczeniach nr 0.30, 0.32, 0.38, 1.21 oraz w projektowanych sanitariatach
- Wykonanie okładzin ściennych z płytek ceramicznych w pomieszczeniach sanitariatów
- wykończenia ścian i sufitów - malowanie pomieszczeń farbami akrylowymi (lub lateksowymi) wraz z przygotowaniem podłoża
- wykonanie lamperii z cienkowarstwowego tynku żywicznego o wys. min. 1,6 m od poziomu podłogi
- renowacja i konserwacja konstrukcji stalowej dachu nad warsztatami.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce nr 5255 obręb Ustroń w Ustroniu przy ul. 3 Maja 15 zlokalizowany jest tylko przedmiotowy budynek Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych wraz z infrastrukturą.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Są to następujące elementy: linie kablowe SN, nN i oświetlenia ulicznego, linie elektroenerg. nN, przyłącze gazowe, pas drogowy, bliskość stawu kajakowego.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Na podstawie art. 21a ust. 2 Ustawy prawo Budowlane z dnia 7.07.1994 r. oraz paragr. 6 ust. 1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23.06.2003 r. ustalono, że robotami budowlanymi, których charakter, organizacja lub

miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, są:

- a) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m. Skala występowania rzeczowego zagrożenia –wysoka.

Ponadto, podczas trwania robót należy zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia wynikające z charakteru, organizacji lub miejsca ich prowadzenia stwarzających ryzyko powstania zagrożenia dla zdrowia ludzi a w szczególności:

- upadku z wysokości,
- niskich temperatur (poniżej - 10 °C)
- zagrożenie związane z elementami wirującymi maszyn (brak osłon)
- przy robotach ciesielskich, betoniarskich, dekarско - blacharskich, wykończeniowych,
- zagrożenie związane z elementami ostrymi i wystającymi,
- zagrożenie związane z transportem materiałów budowlanych,
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się sprzętu i ludzi,
- zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi materiału (ostre krawędzie, śliskie i chropowate powierzchnie itp.),
- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym
- nieodpowiednia instalacja elektryczna,
- zagrożenie oparzeniem (gorące odpryski metalu itp.),
- zagrożenie pożarowe i wybuchowe - przy robotach ciesielskich, dekarско - blacharskich i wykończeniowych.
- nieprawidłowe oświetlenie,
- hałas i wibracja,
- pył,
- związki chemiczne stosowane w budownictwie.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i ppoż.

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót kierownik budowy powinien:

- przed dopuszczeniem pracownika do pracy zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną oraz sprzęt ochrony osobistej zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i zapoznać pracownika z jego zastosowaniem,
- chronić zdrowie i życie pracowników poprzez zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy,
- zaznajomić pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach,
- zapewnić przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
- zapewnić prawidłowe zabezpieczenie użytkowanych maszyn i urządzeń
- informować pracowników o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- zapewnić przeprowadzenie badań profilaktycznych pracowników i stosować się do orzeczeń lekarskich w zakresie zdolności do pracy pracownika na określonym stanowisku,
- zapewnić szkolenie pracowników w zakresie bhp zgodnie z obowiązującymi przepisami, wydawać szczegółowe instrukcje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa na stanowiskach pracy,
- zapewnić pracownikom odpowiednie urządzenia higieniczno - sanitarne oraz dostarczyć niezbędne środki do udzielenia pierwszej pomocy w razie wypadku,

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- organizować, przygotować i prowadzić pracę, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- egzekwować przestrzeganie przez pracowników przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

Wskazanie elementów zapobiegawczych:

a) środki techniczne:

- urządzenia i sprzęt budowlany atestowany lub z aktualnym dopuszczeniem do eksploatacji, z aktualną instrukcją obsługi – okresowo kontrolować stan sprzętu przez osoby przeszkolone;
- wyposażać pracowników w sprzęt ochronny i zabezpieczający;
- stosować materiały atestowane;
- składowanie materiałów zgodny z wymogami atestu lub normy;
- zapewnić pracownikom minimum socjalne – szatnie, wc, dostęp do bieżącej wody;

b) środki organizacyjne:

- wygrodzić i oznakować strefy niebezpieczne;
- tablica informacyjna w miejscu dobrze widocznym;
- zatrudnić osoby wykwalifikowane;
- prowadzić roboty zgodnie z wymogami technologicznymi;
- przeprowadzić bieżące szkolenie pracowników w zakresie BHP na budowie;
- nadzór nad budową powierzyć osobie uprawnionej;
- rusztowania sprawdzić po ustawieniu i okresowo w czasie użytkowania przez osobę uprawnioną; rusztowania osłonić siatką zabezpieczającą;
- roboty budowlane wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną;

c) środki sprawnej komunikacji na wypadek:

- pożaru: szybki kontakt telefoniczny ze strażą pożarną;
- awarii: własny transport osobowy lub szybki kontakt telefoniczny z instytucjami ratownictwa ogólnego;

Ponadto należy przestrzegać obowiązujących przepisów, w tym techniczno - budowlanych, BHP, obowiązujących norm i zasad wiedzy technicznej. Prace wykonywać w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ludzi i mienia.

Drogi pożarowe utrzymywać drożne i przejezdne. Stosować rusztowania zgodne z obowiązującymi przepisami. Wszelkie urządzenia techniczne powinny posiadać wymagane dopuszczenia, atesty i badania techniczne.

OPIS PRODUKTU Płyty ze skalnej wełny do izolacji termicznej w bezspoinowych systemach ociepleń (ETICS).

KOD WYROBU MW-EN 13162-T5-DS(70,90)-CS(10)20-TR10-PL(5)200-WS-WL(P)-MU1

NORMA EN 13162:2012+A1:2015

CERTYFIKAT CE 1390-CPR-0275/10/P, 1390-CPR-0449/16/P

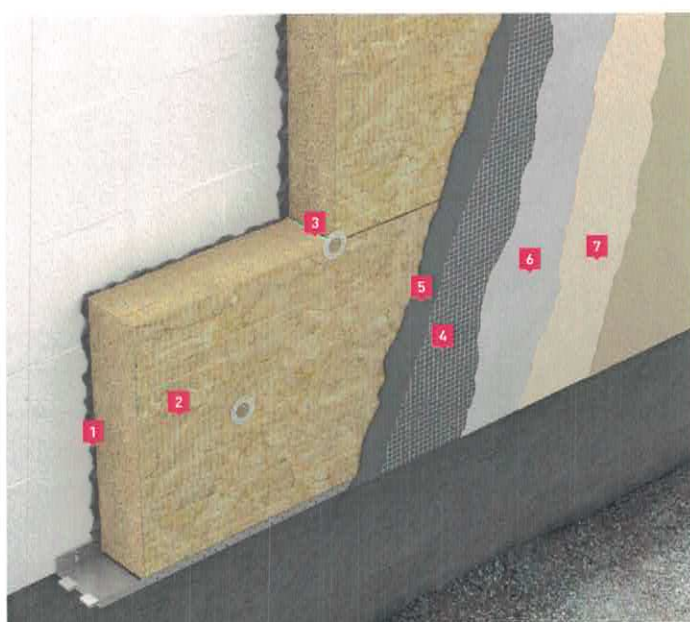
ZASTOSOWANIE Niepalna termoizolacja w bezspoinowych systemach ociepleń (ETICS), do ścian zewnętrznych murowanych, monolitycznych, prefabrykowanych.

PARAMETRY TECHNICZNE Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła

$\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$

Klasa reakcji na ogień

A1 wyrób



- 1 Zaprawa klejąca
- 2 **FRONTROCK 35, grub. 20 cm**
- 3 Łącznik mechaniczny
- 4 Siatka z włókna szklanego
- 5 Zaprawa zbrojąca
- 6 Podkład tynkarski
- 7 Wyprawa tynkarska



PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

Ocieplenie ścian zewnętrznych ETICS

długość	szerokość	grubość	opór cieplny R_D	ilość płyt w paczce	ilość m ² w paczce	ilość paczek na palecie	ilość m ² na palecie
[mm]	[mm]	[mm]	[m ² ·K/W]	[szt.]	[m ²]	[szt.]	[m ²]
1000	600	60	1,70	7	4,2	12	50,40
1000	600	80	2,25	5	3,0	12	36,00
1000	600	100	2,85	3	1,8	16	28,80
1000	600	120	3,40	2	1,2	20	24,00
1000	600	140	4,00	2	1,2	16	19,20
1000	600	150	4,25	2	1,2	16	19,20
1000	600	160	4,55	2	1,2	12	14,40
1000	600	180	5,10	2	1,2	12	14,40
1000	600	200	5,70	2	1,2	12	14,40
1000	600	220	6,25	1	0,6	20	12,00
1000	600	240	6,85	1	0,6	20	12,00
1000	600	250	7,10	1	0,6	16	9,60
1000	600	280	8,00	1	0,6	16	9,60

Produkt dostarczany wyłącznie na palecie.

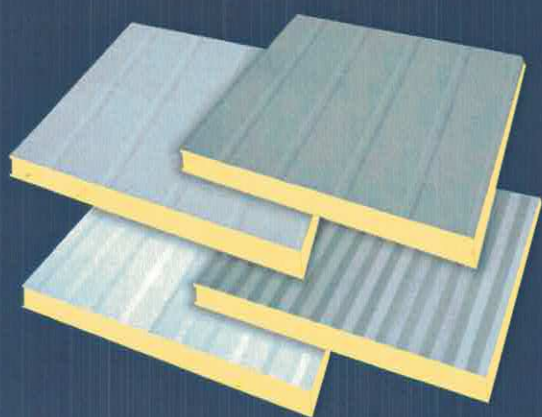
PŁYTY WARSTWOWE

- z rdzeniem styropianowym PWS
- z rdzeniem z wełny mineralnej PWW
- z rdzeniem poliuretanowym:
PW PUR, PW PIR i PW PIR SOFT

STAROSTWO POWIATOWE
w CIESZYNIE
ul. Bobrecka 29
41-508 CIESZYN

PaNELTECH®

NOWOCZESNE BUDOWNICTWO



PaNELTECH Sp. z o.o.
41-508 Chorzów
ul. Michałkowicka 24
tel. 32 245 91 41
fax 32 245 91 39
www.paneltech.pl
plyty@paneltech.pl

Wersja 2016.3.



PARAMETRY TECHNICZNE:

- szerokość efektywna: 1190 mm;
- długość płyt: 2,00 - 10,00 m;
- standardowa grubość okładzin (zewn./wewn.): 0,5/0,5 mm;
- powłoki: blacha stalowa powlekana lakierem poliesterowym, blacha stalowa PLATAL („food safe”), blacha nierdzewna, PVDF;
- profilowanie zewnętrzne: F*, S*, T, G;
- profilowanie wewnętrzne: S, T, G.

Właściwości	50	75	100	125	150	200	250
Masa powierzchniowa płyty [kg/m ²]	9,50	9,80	10,20	10,60	11,00	11,70	12,50
Współczynnik przenikania ciepła płyty U _c [W/m ² K]	0,73	0,49	0,37	0,30	0,25	0,19	0,15
Reakcja na ogień [-]	E oraz NRO; za wyjątkiem grubości 50mm - D-s3, d0						
Odporność ogniowa [-]	-	-	E 15 / EW 15				

PARAMETRY TECHNICZNE:

- szerokość efektywna: 1190 mm;
- długość płyt: 2,00 - 10,00 m;
- standardowa grubość okładzin (zewn./wewn.): 0,5/0,5 mm;
- powłoki: blacha stalowa powlekana lakierem poliesterowym, blacha stalowa PLATAL („food safe”), blacha nierdzewna, PVDF;
- profilowanie zewnętrzne: T, S;
- profilowanie wewnętrzne: S, T, G.

Właściwości	75	100	125	150	200	250
Masa powierzchniowa płyty [kg/m ²]	9,80	10,20	10,60	11,20	11,70	12,50
Współczynnik przenikania ciepła płyty U _c [W/m ² K]	0,50	0,37	0,30	0,25	0,19	0,15
Klasyfikacja oddziaływania ognia zewnętrznego [-]	B-Roof(t1)					
Odporność ogniowa [-]	-	RE 30				

PARAMETRY TECHNICZNE:

- szerokość efektywna: 1190 mm;
- długość płyt: 2,00 - 10,00 m;
- standardowa grubość okładzin (zewn./wewn.): 0,6/0,5 lub 0,5/0,5 mm;
- powłoki: blacha stalowa powlekana lakierem poliesterowym, blacha stalowa PLATAL („food safe”), blacha nierdzewna, PVDF;
- profilowanie zewnętrzne: F*, S;
- profilowanie wewnętrzne: T, S.

Właściwości	60	80	100	120	150	160	200
Masa powierzchniowa płyty [kg/m ²]	16,50	19,50	22,50	25,50	30,00	31,00	36,50
Współczynnik przenikania ciepła płyty U _c [W/m ² K]	0,66	0,50	0,40	0,34	0,27	0,25	0,21
Reakcja na ogień [-]	A2-s1, d0 oraz NRO						
Odporność ogniowa [-]	-	EI 90 / E 120		EI 120 / EW 60			

PARAMETRY TECHNICZNE:

- szerokość efektywna: 1190 mm;
- długość płyt: 2,00 - 10,00 m;
- standardowa grubość okładzin (zewn./wewn.): 0,5/0,5 mm;
- powłoki: blacha stalowa powlekana lakierem poliesterowym, blacha stalowa PLATAL („food safe”), blacha nierdzewna, PVDF;
- profilowanie zewnętrzne: T, S;
- profilowanie wewnętrzne: T, S.

Właściwości	100	120	150	160	200
Masa powierzchniowa płyty [kg/m ²]	22,50	25,50	30,50	31,50	37,50
Współczynnik przenikania ciepła płyty U _c [W/m ² K]	0,41	0,34	0,27	0,25	0,20
Klasyfikacja oddziaływania ognia zewnętrznego [-]	B-Roof(t3)				
Odporność ogniowa [-]	REI 90				

FUNKCJE:

- ściany zewnętrzne
- ściany działowe
- przekrycia stropowe wewnętrzne
- docieplenie obiektów

ZASTOSOWANIE:

- zakłady przemysłu spożywczego i przetwórstwa mięsnego,
- hale magazynowe i produkcyjne,
- chłodnie i mroźnie,
- salony samochodowe wraz z obiektami towarzyszącymi,
- obiekty przemysłowe, biurowe i socjalne,
- pawilony handlowo - usługowe.

Płyta ścienna PWS-S (z rdzeniem styropianowym)



FUNKCJE:

- przekrycia dachowe
- docieplenie obiektów

ZASTOSOWANIE:

- zakłady przemysłu spożywczego i przetwórstwa mięsnego,
- hale magazynowe i produkcyjne,
- chłodnie i mroźnie,
- salony samochodowe wraz z obiektami towarzyszącymi,
- obiekty przemysłowe, biurowe i socjalne,
- pawilony handlowo - usługowe.

Płyta dachowa PWS-D (z rdzeniem styropianowym)



FUNKCJE:

- ściany zewnętrzne
- ścianki działowe
- przekrycia stropowe wewnętrzne
- docieplenie obiektów

ZASTOSOWANIE:

Dzięki swoim właściwościom, tj. przede wszystkim wysokiej klasyfikacji ogniowej płyty PWW-S można stosować do budowy obiektów o zastrzonych wymaganiach.

Płyta ścienna PWW-S (z rdzeniem z wełny mineralnej)



FUNKCJE:

- przekrycia dachowe
- docieplenia obiektów

ZASTOSOWANIE:

Dzięki swoim właściwościom, tj. przede wszystkim wysokiej klasyfikacji ogniowej, płyty PWW-D można stosować do budowy obiektów o zastrzonych wymaganiach w zakresie odporności ogniowej.

Płyta dachowa PWW-D (z rdzeniem z wełny mineralnej)



SCHEMAT PROFILOWAŃ DLA PŁYT PWS ORAZ PWW:



G - gładki



T - trapez



F - fala



S - schodkowy

1. Kolory typowe PaNELTECH, SP poliester



2. Kolory nietypowe*



3. Pozostałe kolory - na indywidualne zapytanie

* dostępność tych kolorów zależy od aktualnych stanów magazynowych i powinna zostać potwierdzona przez Dział Handlowy przed złożeniem zamówienia.

Kolory prezentowane w materiałach mają jedynie charakter poglądowy. PaNELTECH Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo wystąpienia różnic kolorystycznych między prezentowanym a rzeczywistym kolorem.

Płyta izolacyjna PW PIR SOFT

Płyta stosuje się do izolacji cieplnej dachów płaskich, dachów skośnych, ścian, tarasów i posadzek.

ZALETY PRODUKTU:

- bardzo dobry (niski) współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,023 \text{ W/m}\cdot\text{K}$;
- niska gęstość pozorną - ok. 30 kg/m^3 ;
- europejska klasa reakcji na ogień "E";
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym min. 120 kPa;
- doskonała stabilność wymiarów w zmiennych warunkach eksploatacji;
- łatwy i szybki montaż;
- odporność na grzyby, pleśń i gryzonie;
- zakres temperatury stosowania - 50°C do 120°C .



PARAMETRY TECHNICZNE:

- Rdzeń: sztywna pianka polizocjanurowa PIR o gęstości min. $30 \text{ [kg/m}^3]$;
- Wykończenie krawędzi: proste lub frezowane;
- Rodzaje powłok elastycznych: papier Kraft pokryty aluminium lub folia z tworzywa sztucznego.

WYMIARY STANDARDOWE:

- płyta z frezem dwustronnym (frez wykonany wzdłuż dłuższych boków); wymiar całkowity: $1200 \times 2400 \text{ [mm]}$ (wymiar modułowy: $1185 \times 2400 \text{ [mm]}$);
- płyta z frezem czterostronnym; wymiar całkowity: $1200 \times 2400 \text{ [mm]}$ (wymiar modułowy: $1185 \times 2385 \text{ [mm]}$);

Opcje dodatkowe (na indywidualne zamówienie):

- płyty z frezem dwustronnym (frez wykonany wzdłuż dłuższych boków) w długościach od 2400 do 12000 [mm];
- płyty proste (bez frezu) w opcji w szerokości 1200 [mm] oraz długości od 3000 do 12000 [mm].

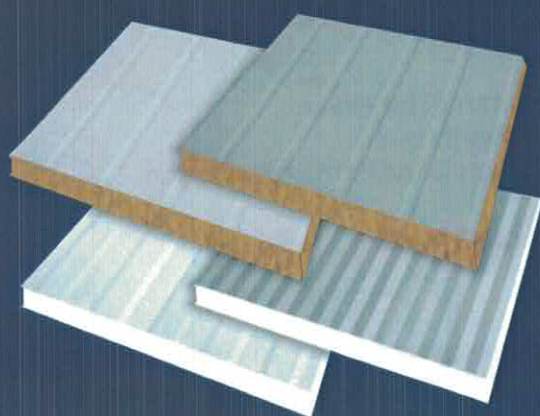
Właściwości	40	60	80	100	120
Opór cieplny R [$\text{m}^2\text{K/W}$]	1,74	2,61	3,48	4,35	5,22
Współczynnik przenikania ciepła U [$\text{W/m}^2\text{K}$]	0,58	0,38	0,295	0,23	0,19
Klasa reakcji na ogień	E				
Współczynnik przewodzenia ciepła λD [W/mK]	0,023				
Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu [kPa]	120				
Gęstość pozorną [kg/m^3]	≥ 30				
Certyfikacja	Produkcja zgodnie z normą PN-EN 13165				

PŁYTY WARSTWOWE

- z rdzeniem styropianowym
- z rdzeniem z wełny mineralnej

KATALOG TECHNICZNY PANELTECH PWS, PWW

PaNELTECH[®]
NOWOCZESNE BUDOWNICTWO



PaNELTECH Sp. z o.o.
41-508 Chorzów
ul. Michałkowska 24
tel. 32 245 91 41
fax 32 245 91 39
www.paneltech.pl
plyty@paneltech.pl

wersja 2014.1.



Firma PaNELTECH Sp. z o.o. jest wyspecjalizowanym przedsiębiorstwem produkcyjno - usługowym działającym w branży budowlanej na rynku dóbr inwestycyjnych i przemysłowych od 1989 roku. Wysoka jakość naszych produktów jest wynikiem stosowania nowoczesnych technologii wytwarzania oraz materiałów i surowców pochodzących od renomowanych dostawców krajowych i zagranicznych.

Firma PaNELTECH oferuje nowoczesny i kompleksowy System Lekkiej Obudowy z płyty warstwowej, w skład którego wchodzi:

- płyty warstwowe z rdzeniem poliuretanowym,
- płyty warstwowe z rdzeniem styropianowym,
- płyty warstwowe z rdzeniem z wełny mineralnej,
- kompleksowy system obróbek blacharskich,
- materiały łączące i montażowe,
- stolarka aluminiowa i PVC,
- systemy rynnowe.

Dzięki zebranemu przez lata doświadczeniu w produkcji, sprzedaży i montażu płyt warstwowych oraz ciągłemu udoskonalaniu naszego systemu, udało nam się stworzyć gamę produktów w pełni uwzględniającą potrzeby i wymagania naszych Klientów. Zapewniamy również pełny serwis techniczno-doradczy. Zespół technologów i doradców technicznych jest do dyspozycji naszych Klientów. Posiadamy również własne brygady montażowe oraz wyspecjalizowaną bazę transportową.

Niniejszy katalog techniczny obejmuje płyty warstwowe z rdzeniem styropianowym i z wełny mineralnej. Zagadnienia związane z płytami z rdzeniem poliuretanowym zostały ujęte w **Katalogu Technicznym PaNELTECH PW PUR**.

O PRODUKCIE

Płyty warstwowe przeznaczone są do układania nieciągłego w następujących zastosowaniach:

- dachy i pokrycia dachowe,
- ściany zewnętrzne i obudowa ścian,
- ściany i sufity znajdujące się w obrębie konstrukcji zewnętrznej budynku.

Samonośne płyty warstwowe znajdują zastosowanie do budowy m.in.:

- hal przemysłowych, w tym pomieszczeń produkcyjnych, handlowych i magazynowych,
- obiektów biurowych, usługowych i inwentarskich,
- obiektów przemysłu spożywczego, a w szczególności chłodni i mroźni,
- zadaszenia obiektów.

ZAKRES PRODUKOWANYCH WYROBÓW

W zakresie płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym firma PaNELTECH oferuje:

- płyty ścienne PaNELTECH PWS-S o grubości 50, 75, 100, 125, 150, 200 i 250 mm,
- płyty dachowe PaNELTECH PWS-D o grubości 75, 100, 125, 150, 200 i 250 mm.

W zakresie płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej firma PaNELTECH oferuje:

- płyty ścienne PaNELTECH PWW-S o grubości 100, 120, 150, 200 mm,
- płyty dachowe PaNELTECH PWW-D o grubości 100, 120, 150, 200 mm.

Płyta warstwowa składa się z dwóch okładzin wykonanych z blachy stalowej oraz rdzenia izolacyjnego, posiadającego odpowiednie właściwości termoizolacyjne i mechaniczne.

Okładzinę płyty warstwowej stanowi blacha stalowa o grubości 0,5 [mm], ocynkowana obustronnie, pokryta organicznymi powłokami ochronnymi, odporna na korozję, zgodna z wymaganiami normy PN-EN 10346. Dostawcami blachy dla firmy PaNELTECH są znane światowe koncerny stalowe, w tym między innymi: ArcelorMittal, Voest Alpine i Thyssen Krupp.

Rdzeń płyty warstwowej w przypadku płyty PWS-S i PWS-D wykonany ze styropianu co najmniej EPS 80-038, który produkowany jest przez własny zakład produkcyjny. Natomiast rdzeń płyt PWW-S i PWW-D wykonany jest z wełny mineralnej o gęstości około 120 kg/m³, dostarczanej przez firmę Rockwool.

Płyty warstwowe z rdzeniem styropianowym PWS-S i PWS-D produkowane są zgodnie z Aprobata Techniczną ITB AT-15-3515/2011, natomiast płyty warstwowe z rdzeniem z wełny mineralnej PWW-S i PWW-D - zgodnie Normą Europejską PN-EN 14509:2010.

ZALECENIA MONTAŻOWE

Prace montażowe powinny być przeprowadzane przez wyspecjalizowane brygady, które posiadają doświadczenie w prowadzeniu tego rodzaju prac. Do cięcia blachy należy stosować pilarki drobnozębne lub nożyce do blach. Stanowczo odradza się stosowania przecinarek ściernicowych, szlifierek kątowych lub innych urządzeń, które mogłyby doprowadzić do uszkodzenia wyrobu. Po przeprowadzonym montażu zaleca się oczyścić powierzchnię płyt z pyłu i opiłków stalowych. Zanieczyszczenia te mogłyby bowiem doprowadzić do powstania korozji.

Ponadto zaleca się usunięcie folii ochronnej z płyt warstwowych przed upływem 14 dni od daty dostarczenia wyrobu.

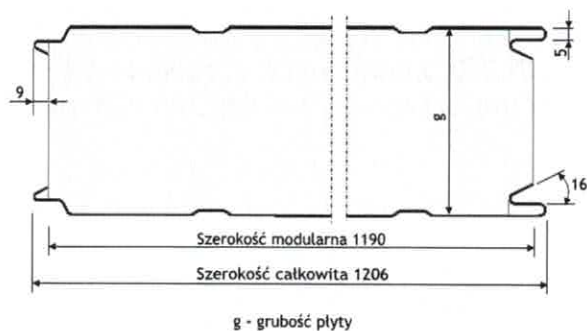
DODATKOWE INFORMACJE

Rozwiązania przedstawione w niniejszym Katalogu Technicznym mają charakter przykładowy i wymagają konsultacji z projektantem danego obiektu. Firma PaNELTECH nie ponosi odpowiedzialności za błędy wynikające z niewłaściwego wykorzystania informacji zawartych w niniejszym Katalogu Technicznym.

Pozostałe informacje dotyczące w szczególności takich zagadnień, jak:

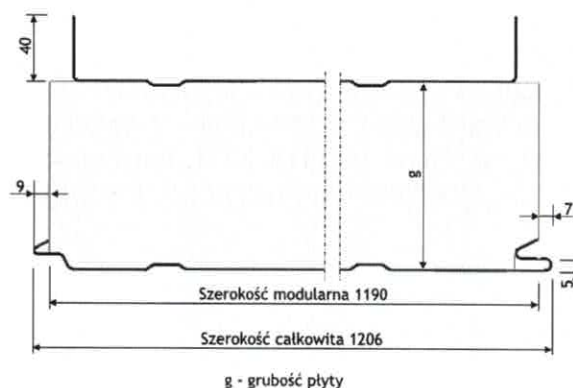
- Ogólne warunki gwarancji PaNELTECH,
 - Ogólne warunki sprzedaży PaNELTECH,
 - Warunki eksploatacji i konserwacji powierzchni płyt warstwowych PaNELTECH,
 - Warunki transportu, załadunku, rozładunku i składowania płyt warstwowych PaNELTECH,
 - Wytyczne montażu płyt warstwowych PaNELTECH,
- zamieszczone zostały na stronie internetowej www.panelitech.pl.

Rys. 1 | PLYTA WARSTWOWA
PaNELTECH - ŚCIENNA



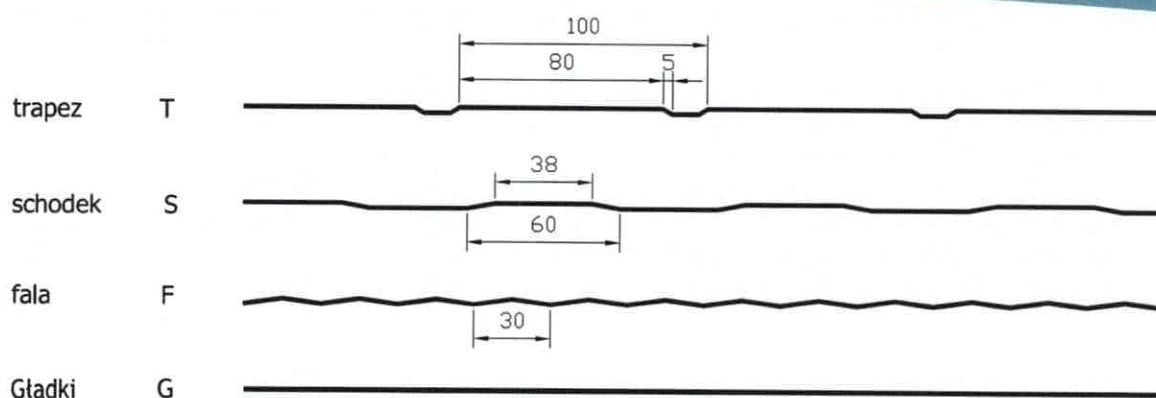
typ PWS-S: rdzeń styropianowy
grubość: 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250 mm
typ PWW-S: rdzeń z wełny mineralnej
grubość: 100, 120, 150, 200 mm

Rys. 2 | PLYTA WARSTWOWA
PaNELTECH - DACHOWA



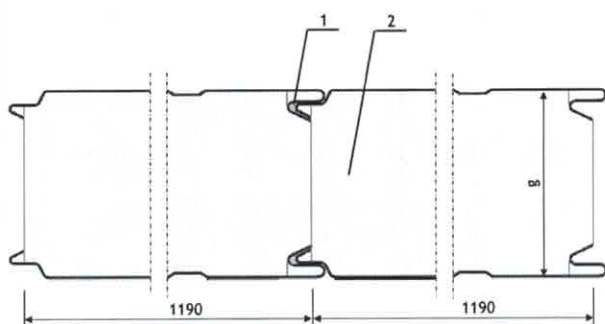
typ PWS-D: rdzeń styropianowy
grubość: 75, 100, 125, 150, 200, 250 mm
typ PWW-D: rdzeń z wełny mineralnej
grubość: 100, 120, 150, 200 mm

Rys. 3 | PROFILOWANIE PŁYT WARSTWOWYCH PWS i PWW



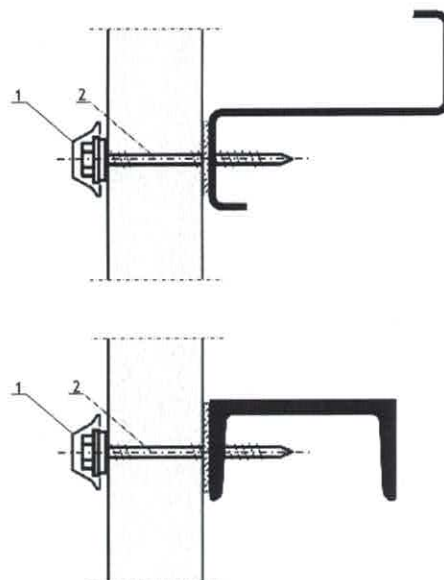
Kombinacje tłoczenia płyt warstwowych (zewnątrzne / wewnętrzne)
S/S ; F/S ; S/G ; T/S ; F/T ; T/G ; T/T ; G/S ; F/G ; G/G

- a) Tłoczenia zalecane dla płyt ściennych: F/S, S/S
b) Tłoczenia zalecane dla płyt dachowych: T/S, T/T

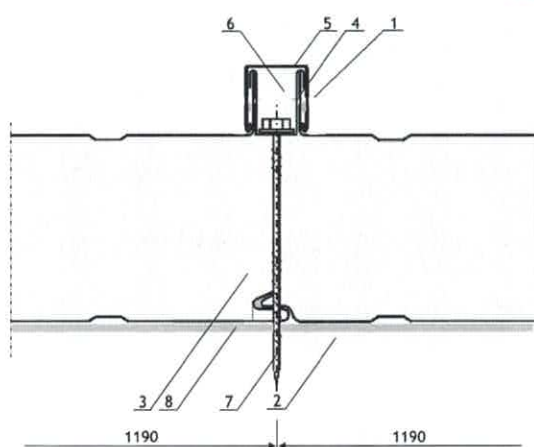
Rys. 4 | POŁĄCZENIE PŁYT
ŚCIENNYCH


g - grubość płyty

1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. PŁYTY ŚCIENNE

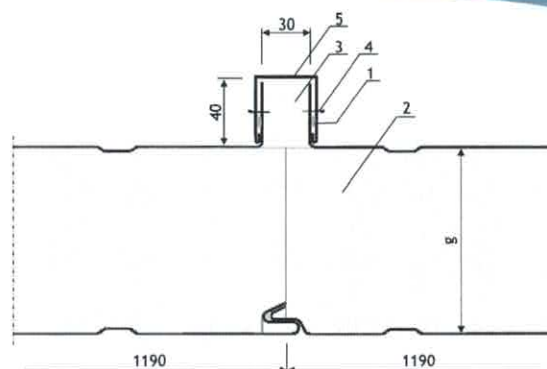
 Rys. 5 | MOCOWANIE PŁYT ŚCIENNYCH
DO KONSTRUKCJI STALOWEJ


1. KAPTUREK PCV
2. ŁĄCZNIK SAMOWIERCĄCY

 Rys. 6 | MOCOWANIE PŁYT DACHOWYCH
DO KONSTRUKCJI DACHU


1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. PÓŁKA PŁATWII DACHOWEJ
3. PŁYTA DACHOWA
4. CEOWNIK BL. OCYNK gr. 1,40mm dł. 300mm CD
5. OBRÓBKA BLACHARSKA DR
6. STYROPIAN LUB POLIURETAN (30 x 40)
7. ŁĄCZNIK SAMOWIERCĄCY
8. PODKŁADKA NA PŁATWI (2 x 20)

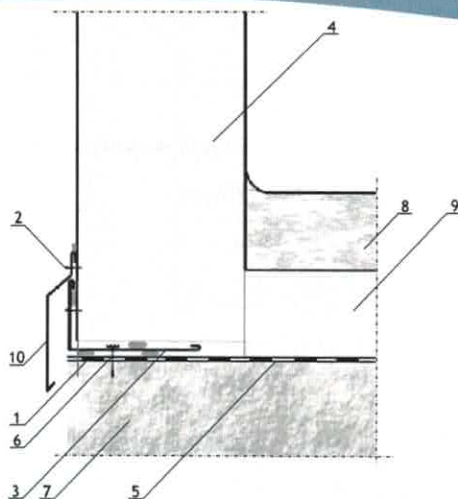
Uwaga do pozycji 7.
Mocowanie do konstrukcji
na złączu płyt na podporze

 Rys. 7 | POŁĄCZENIE PŁYT
DACHOWYCH


g - grubość płyty

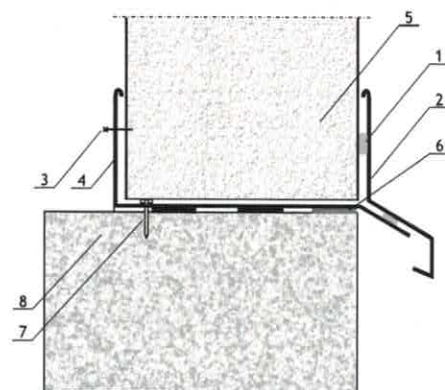
1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. PŁYTA DACHOWA
3. STYROPIAN LUB POLIURETAN (30 x 40)
4. NIT JEDNOSTRONNY W ROZSTAWIE 200mm
5. OBRÓBKA BLACHARSKA DR

Rys. 8 | POŁĄCZENIE ŚCIANY ZEWN. Z PODŁOGĄ IZOLOWANĄ



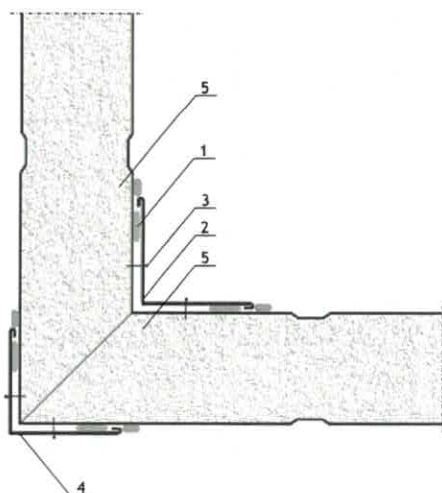
1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. NIT JEDNOSTRONNY
3. ŁĄCZNIK BK-70Z
4. PŁYTA ŚCIENNA
5. FOLIA
6. ŚRUBA ROZPOROWA (Ø 6 x 80) LUB KOLKI WSTRZELIWANE (co 700 mm)
7. PODŁOŻE BUDOWLANE
8. POSADZKA
9. STYROPIAN
10. OBRÓBKA

Rys. 9 | POŁĄCZENIE ŚCIANY Z PODWALINĄ



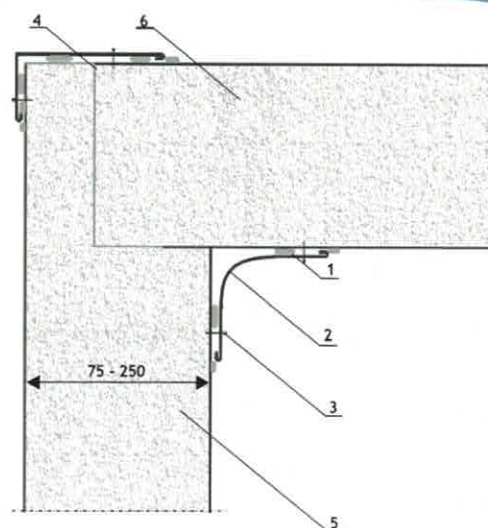
1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. OBRÓBKA Z-2
3. NIT JEDNOSTRONNY
4. OBRÓBKA Z-1
5. PŁYTA ŚCIENNA
6. TAŚMA IZOLACYJNA
7. KOLEK ROZPOROWY
8. PODWALINA

Rys. 10 | POŁĄCZENIE NAROŻNE ŚCIAN



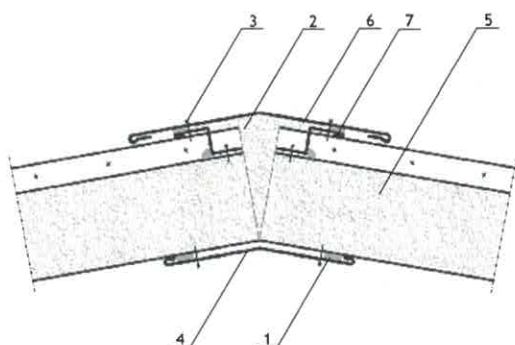
1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. ŁĄCZNIK BK-50W LUB KZW
3. NIT JEDNOSTRONNY
4. ŁĄCZNIK BK-50Z
5. PŁYTA ŚCIENNA

Rys. 11 | POŁĄCZENIE ŚCIANY Z SUFITEM W CHŁODNIACH



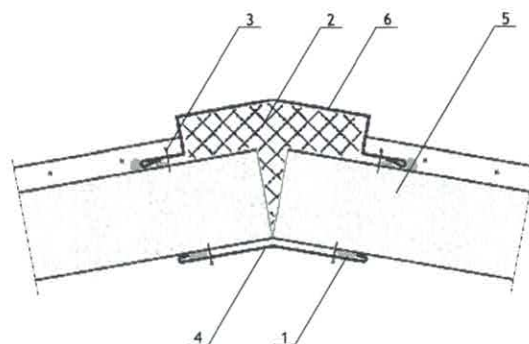
1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. ŁĄCZNIK KZW LUB BK-50W
3. NIT JEDNOSTRONNY
4. ŁĄCZNIK BK-70Z
5. PŁYTA ŚCIENNA
6. PŁYTA ŚCIENNA (sufit)

Rys. 12 | OBRÓBKA KALENICY
I SPOSÓB



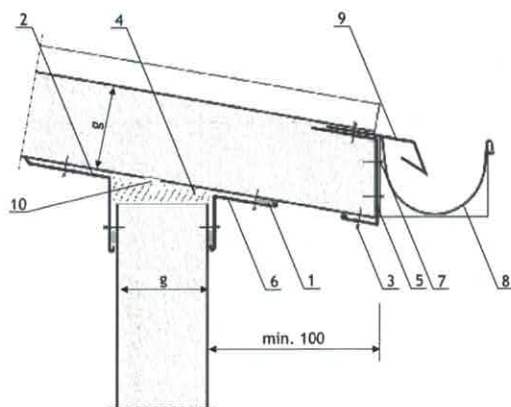
1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. PIANKA POLIURETANOWA
3. NIT JEDNOSTRONNY
4. OBRÓBKĄ DK-2
5. PŁYTA DACHOWA
6. OBRÓBKĄ DK-3
7. OBRÓBKĄ DK-4

Rys. 13 | OBRÓBKA KALENICY II SPOSÓB



1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. PIANKA POLIURETANOWA
3. NIT JEDNOSTRONNY
4. OBRÓBKA DK-2
5. PŁYTA DACHOWA
6. OBRÓBKA DK-1

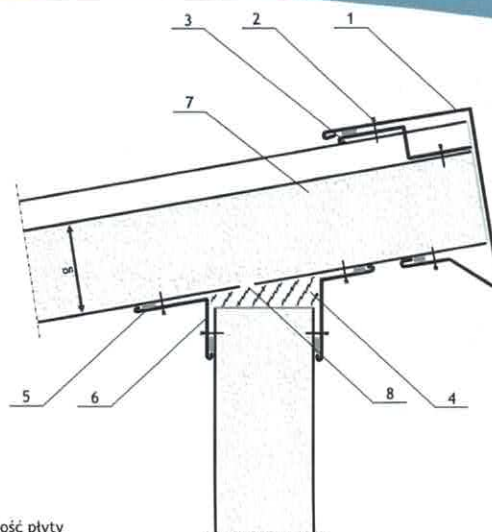
Rys. 14 | OKAP Z RYNNĄ PVC



g - grubość płyty

1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. OBRÓBKA BK-50W <= ...
3. NIT JEDNOSTRONNY
4. PIANKA POLIURETANOWA
5. OBRÓBKA CC
6. OBRÓBKA BK-50W <= ...
7. BLACHOWKRĘT
8. RYNNĄ Z PVC
9. OBRÓBKA DO-1
10. ROZCIECIE BLACHY WEWNĘTRZNEJ W CELU ZNIWELOWANIA MOSTKA TERMICZNEGO

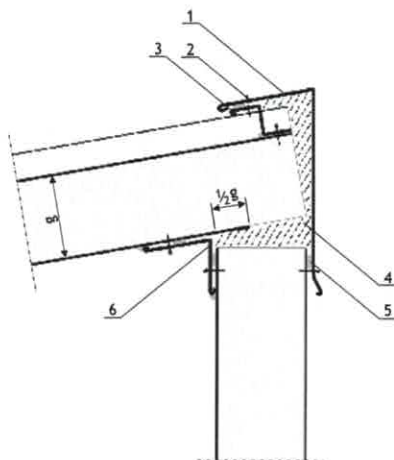
Rys. 15 | OBRÓBKA DACHU
JEDNOSPADOWEGO



g - grubość płyty

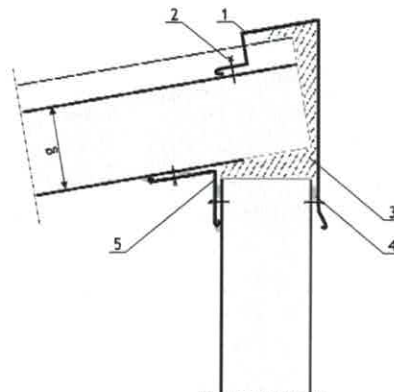
1. OBRÓBKA DK-6
2. NIT JEDNOSTRONNY
3. OBRÓBKA DK-4
4. PIAŃKA POLIURETANOWA
5. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
6. OBRÓBKA BK 50W ◀ ...
7. PŁYTA DACHOWA
8. ROZCIĘCIE BLACHY WEWNĘTRZNEJ W CELU ZNIWELOWANIA MOSTKA TERMICZNEGO

Rys. 16 | OBRÓBKĄ DACHU JEDNOSPADOWEGO
I SPOSÓB



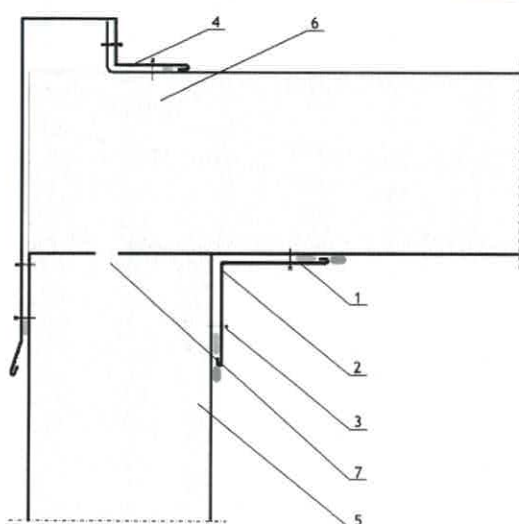
1. OBRÓBKĄ DK-5
2. NIT JEDNOSTRONNY
3. OBRÓBKĄ DK-4
4. PIANKA POLIURETANOWA
5. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
6. OBRÓBKĄ BK 50W <...

Rys. 17 | OBRÓBKĄ DACHU JEDNOSPADOWEGO
II SPOSÓB



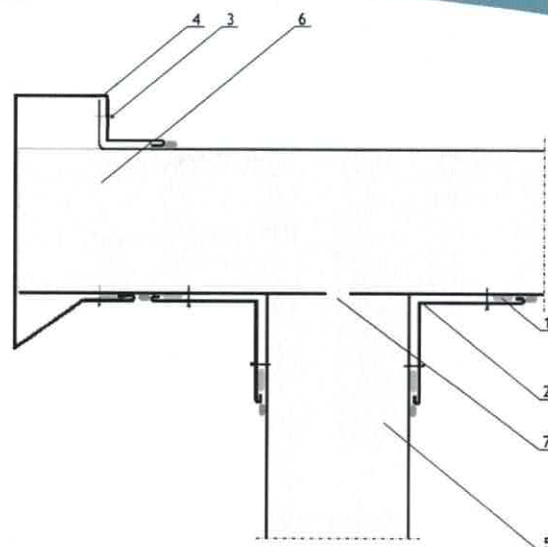
1. OBRÓBKĄ DK-7
2. NIT JEDNOSTRONNY
3. PIANKA POLIURETANOWA
4. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
5. OBRÓBKĄ BK 50W <...

Rys. 18 | OBRÓBKĄ BLACHARSKĄ SZCZYTU HALI
I SPOSÓB

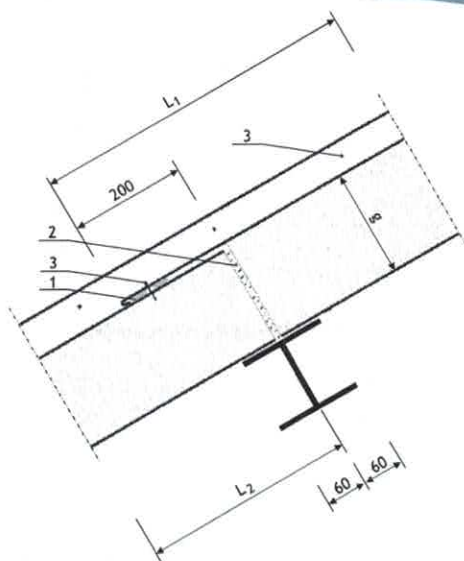


1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. ŁĄCZNIK BK-50W
3. NIT JEDNOSTRONNY
4. OBRÓBKĄ DS-1
5. PŁYTA ŚCIENNA
6. PŁYTA DACHOWA
7. ROZCIĘCIE BLACHY WEWNĘTRZNEJ W CELU ZNIWELOWANIA MOSTKA TERMICZNEGO

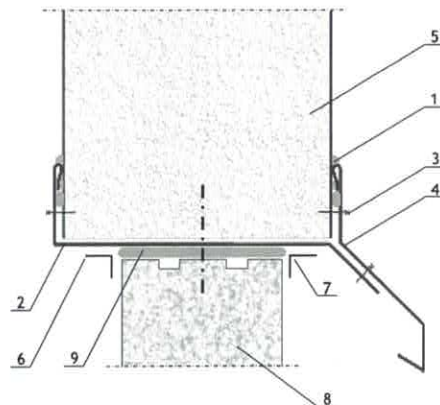
Rys. 19 | OBRÓBKĄ BLACHARSKĄ SZCZYTU HALI
II SPOSÓB



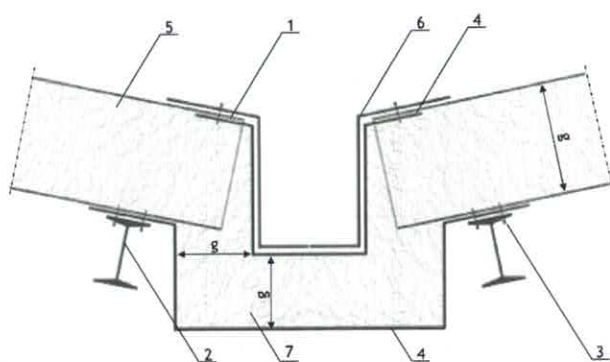
1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. ŁĄCZNIK BK-50W
3. NIT JEDNOSTRONNY
4. OBRÓBKĄ DS-2
5. PŁYTA ŚCIENNA
6. PŁYTA DACHOWA
7. ROZCIĘCIE BLACHY WEWNĘTRZNEJ W CELU ZNIWELOWANIA MOSTKA TERMICZNEGO

Rys. 20 | POŁĄCZENIE PŁYT
 WZDŁUŻ POŁACI DACHOWEJ


1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. PIANKA POLIURETANOWA
3. NIT JEDNOSTRONNY NIERDZEWNY

 Rys. 21 | POZIOMA OBRÓBKĄ
 ZAKOŃCZENIA PŁYTY


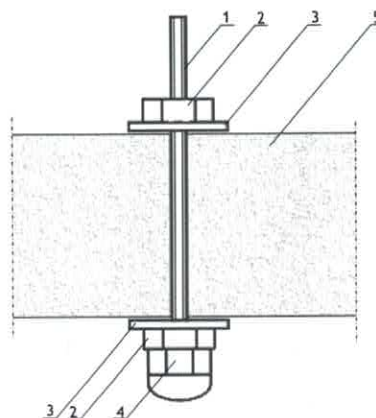
1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. OBRÓBKĄ Z-1
3. NIT JEDNOSTRONNY
4. OBRÓBKĄ Z-2
5. PŁYTA ŚCIENNA
6. SYSTEMOWE OBRÓBKĄ DO OKIEN LUB DRZWI
7. SYSTEMOWE OBRÓBKĄ DO OKIEN LUB DRZWI
8. PROFIL OKIENNY LUB DRZWIOWY
9. PIANKA POLIURETANOWA

 Rys. 22 | RYNNĄ WEWNĘTRZNĄ
 wg indywidualnych rozwiązań projektanta


1. BUTYLOWA LUB SILIKONOWA MASA USZCZELNIAJĄCA
2. PLATEW
3. NIT JEDNOSTRONNY
4. BLACHA STALOWA (poszycie zew. i wew.)
5. PŁYTA DACHOWA
6. PAPA TERMOZGRZEWALNA LUB MEMBRANA
7. IZOLACJA

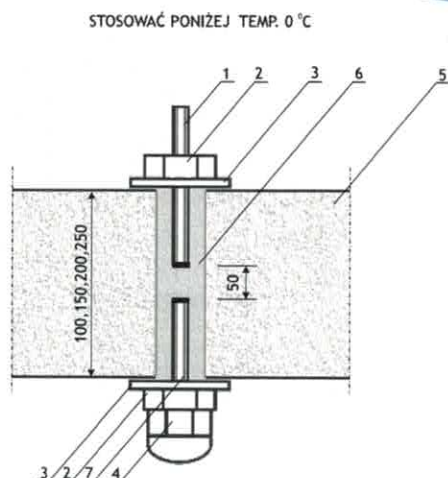
 Rys. 23 | POŚREDNIE
 PODWIESZENIE SUFITU

STOSOWAĆ DO TEMP. 0 °C



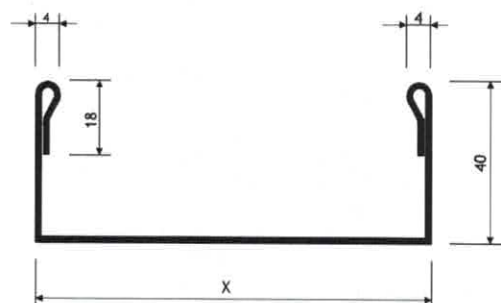
1. PRĘT GWINTOWANY Ø 10 OC
2. NAKRĘTKA M10 OC
3. PODKŁADKA Z AL (Ø 60 gr. 3)
4. NAKRĘTKA KOLPAKOWA M10 OC
5. PŁYTA ŚCIENNA

Rys. 24 | POŚREDNIE PODWIESZENIE SUFITU
W CHŁODNIACH



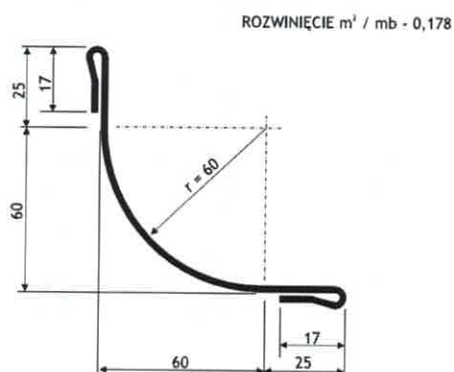
1. PRĘT GWINTOWANY Ø 10 OC
2. NAKRĘTKA M10 OC
3. PODKŁADKA Z AL. Ø 60
4. NAKRĘTKA KOŁPAKOWA M10 OC
5. PŁYTA ŚCIENNA
6. TULEJA TEFLONOWA (Ø 30 x 150, 200, 250)
7. ŚRUBA M10 OC

Rys. 25 | CEOWNIK BC

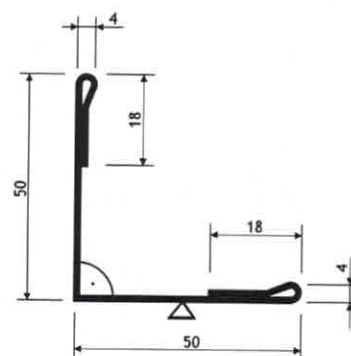


BC	grubość płyty (mm)					
	50	75	100	150	200	250
szerokość (x)	54	79	104	154	204	254
rozwinięcie m ² /mb	0,178	0,203	0,228	0,278	0,328	0,378

Rys. 26 | KĄTOWNIK ZAOKRĄGLONY
WEWNĘTRZNY KZW

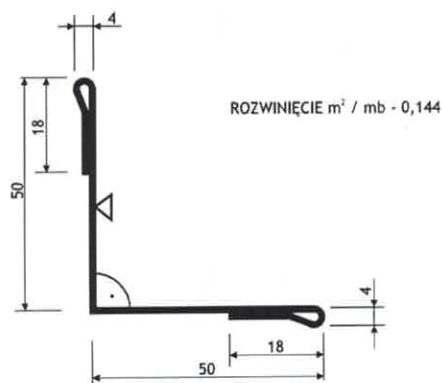


Rys. 27 | KĄTOWNIK ZEWNĘTRZNY BK-50Z



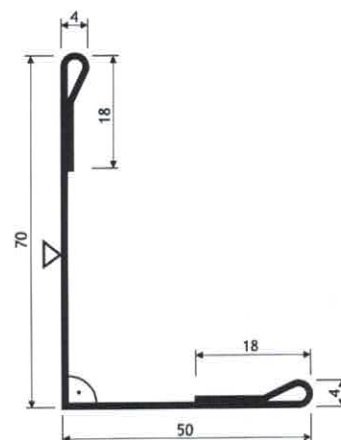
UWAGA: Istnieje możliwość wykonania obróbki o kącie ostrym lub rozwartym. W takim wypadku należy podać wartość kąta <...

Rys. 28 | KĄTOWNIK WEWNĘTRZNY BK-50W

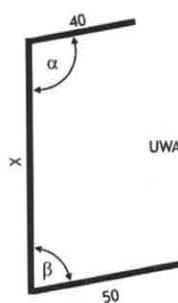


UWAGA: Istnieje możliwość wykonania obróbki o kącie ostrym lub rozwartym. W takim wypadku należy podać wartość kąta α ...

Rys. 29 | KĄTOWNIK ZEWNĘTRZNY BK-70Z



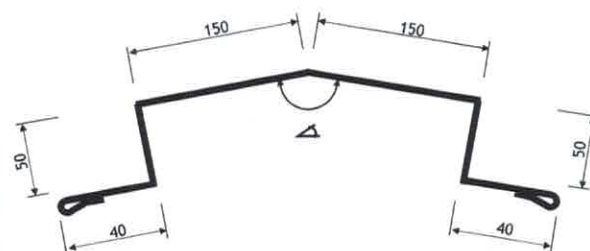
Rys. 30 | CEOWNIK OKAPOWY CC



Blacha ocynkowana gr. 1,5mm

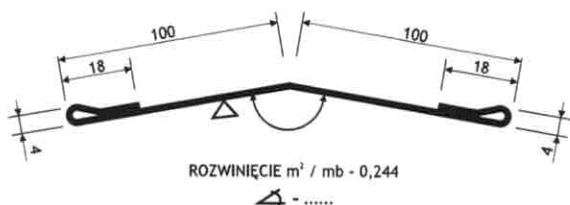
	CC1	CC2	CC3	CC4
grubość panela	100	150	200	250
szerokość X	100	150	200	250
rozwiniecie m ² /mb	0,190	0,240	0,290	0,340

Rys. 31 | OBRÓBKA KALENICY DK - 1

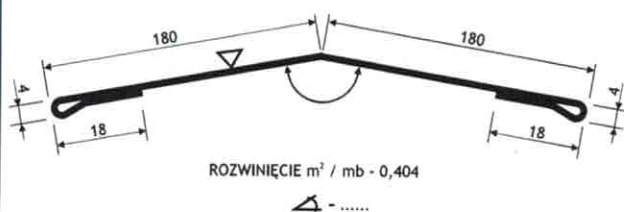


Rys. 32 | A. OBRÓBKA KALENICY DK-2
B. OBRÓBKA KALENICY DK-3

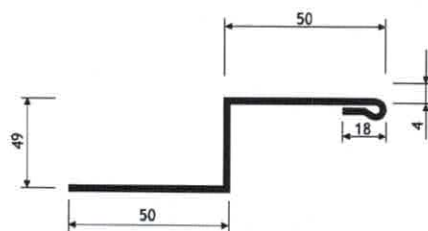
A. OBRÓBKA KALENICY DK-2



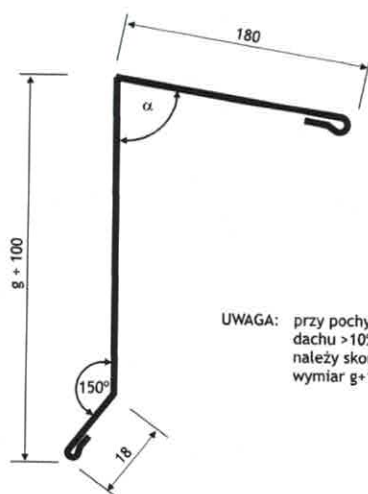
B. OBRÓBKA KALENICY DK-3



Rys. 33 | OBRÓBKA KALENICY DK-4

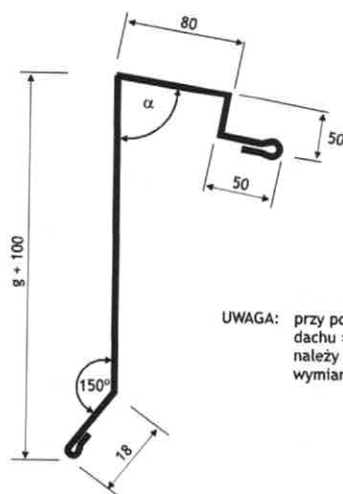


Rys. 34 | OBRÓBKA DACHU
JEDNOSPADOWEGO BEZ OKAPU DK-5



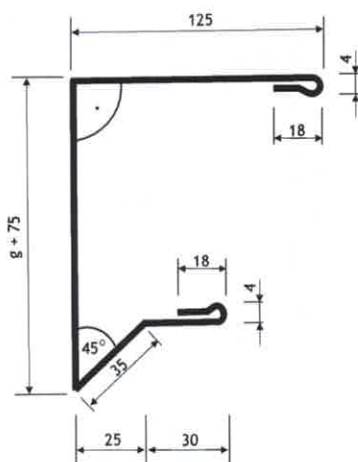
	grubość płyty dachowej g (mm)			
DK - 5	100	150	200	250
rozwiniecie m ² /mb	0,429	0,479	0,529	0,579

Rys. 35 | OBRÓBKA DACHU
JEDNOSPADOWEGO BEZ OKAPU DK-7



	grubość płyty dachowej g (mm)			
DK - 7	100	150	200	250
rozwiniecie m ² /mb	0,429	0,479	0,529	0,579

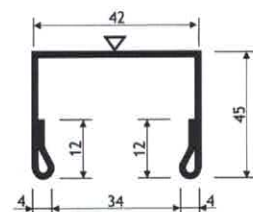
Rys. 36 | OBRÓBKA DACHU
JEDNOSPADOWEGO Z OKAPEM DK-6



	grubość płyty dachowej g (mm)			
DK - 6	100	150	200	250
rozwiniecie m ² /mb	0,408	0,459	0,509	0,559

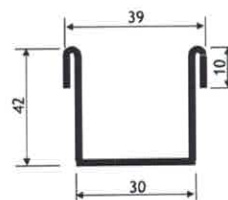
Rys. 37 | A. RYNIENKA DACHOWA DR
B. PROFIL ZIMNOGIĘTY OCYNKOWANY CD

A. RYNIENKA DACHOWA DR



ROZWINIĘCIE m²/mb - 0,156

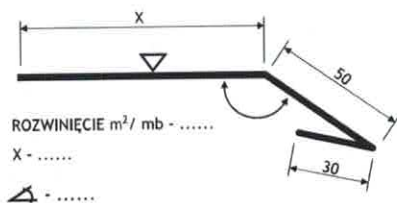
B. PROFIL ZIMNOGIĘTY OCYNKOWANY CD



Blacha ocynkowana
gr. 1,5mm, l=300mm

Rys. 38 | A. OKAP COKOŁU O-1
B. OKAP DACHOWY DO-1

A. OKAP COKOŁU O-1

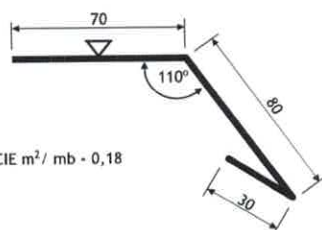


ROZWINIĘCIE m²/mb -

X -

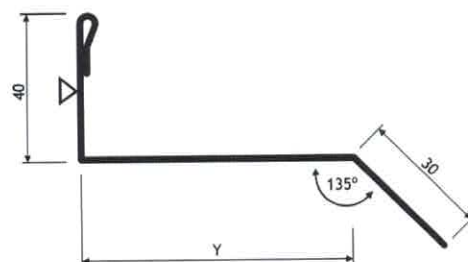
α -

B. OKAP DACHOWY DO-1



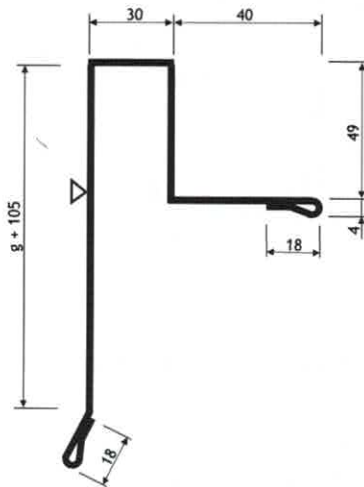
ROZWINIĘCIE m²/mb - 0,18

Rys. 39 | OBRÓBKA Z-1



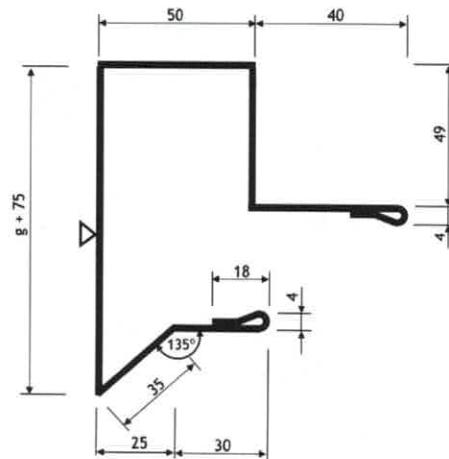
Y - 75, 100, 150, 200

Rys. 40 | OBRÓBKA SZCZYTU DS-1



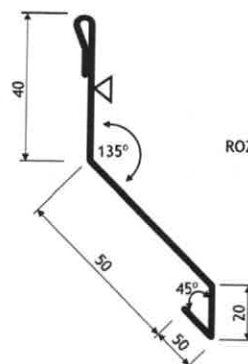
DS-1	grubość płyty g (mm)			
	100	150	200	250
rozwiniecie m ² /mb	0,368	0,418	0,469	0,518

Rys. 41 | OBRÓBKA SZCZYTU DS-2



DS-2	grubość płyty g (mm)			
	100	150	200	250
rozwiniecie m ² /mb	0,413	0,463	0,513	0,563

Rys. 42 | ELEMENTY ZŁĄCZNE
OBRÓBKA Z-2



ROZWINIĘCIE m²/mb - 0,147

Rozwinięcie obróbek blacharskich może ulec zmianie z uwagi na zmianę zagięcia krawędzi z 18mm na 15mm.

Penetron

ZASTOSOWANIE

Do hydroizolacji wszelkich powierzchni betonowych i murowanych, zapewnia całkowite zabezpieczenie przed wodą i wilgocią i działaniem większości czynników chemicznych ponad i poniżej poziomu gruntu. Stosowany jest również jako przeciwwilgociowa izolacja muru (wilgoć wstępująca) zarówno w nowo powstających budynkach jak również do naprawy istniejących.

STAROSTWO POWIATOWE
W CIESZYNIE
ul. Bobrecka 29
43 - 400 CIESZYN



ISTNIEJĄCE KONSTRUKCJE BETONOWE

A. PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

Struktura betonu, który ma być zabezpieczony środkami PENETRONu, musi być prawidłowa. Powierzchnia nie może posiadać zabrudzeń w postaci ziemi, oleju, białych nalotów powstających przy formowaniu betonu, środków antyadhezyjnych i / lub jakichkolwiek innych obcych materiałów, które mogłyby wpłynąć ujemnie na przyczepność, penetrację lub ogólne działanie PENETRONu. Tynki powinny być usunięte. Bardzo gładkie powierzchnie muszą być przygotowane przy użyciu wodnych pomp ciśnieniowych, piaskowania lub wytrawione kwasowo. Powierzchnia betonu powinna mieć otwarty system kapilarny. Należy pogłębić widoczne pęknięcia konstrukcyjne przekraczające szerokość 0,4 mm, spoiny oraz połączenia konstrukcyjne ściana/płyta i przerwy technologiczne do głębokości 20–25 mm. Ubytki typu „plaster miodu” i nieprawidłowo wykonane połączenia konstrukcyjne należy pogłębić do strukturalnie dobrego betonu. Należy nawilżyć powierzchnię. Wilgoć musi być obecna aby zapewnić maksymalną penetrację chemiczną. W chwili nakładania warstwy PENETRONu powierzchnia powinna być matowo wilgotna – bez warstwy wody!

B. MIESZANIE

Pokrywanie pędzlem lub szczotką: wagowo 5 części PENETRONu na 3,5 części wody (5:3,5) lub (5:3) w przypadku bardzo zawiłgojonej powierzchni. Pokrywanie natryskowe: 5 części PENETRONu na 3,5–4,0 części wody, zależnie od pogody i urządzenia natryskowego. Mieszymy do uzyskania konsystencji gęstej farby lateksowej. Należy przygotowywać tylko tyle, ile może zostać nałożone

w okresie około 30 minut. Każdą porcję PENETRONu należy rozrabiać w czystym naczyniu z użyciem świeżej wody. Zazwyczaj wystarczająca jest elektryczna lub pneumatyczna ręczna mieszarka, nawet jeżeli używamy urządzeń natryskowych. Dla większych powierzchni wskazane jest używanie mieszarek stacjonarnych.

C. APLIKACJA

PENETRON aplikujemy za pomocą pędzla, szczotki mularskiej (sztuczne włosie, jeżeli osiągalne) lub natryskowo. Przed nałożeniem warstwy PENETRONu wypełnij otwory technologiczne, pogłębione pęknięcia i spoiny, połączenia konstrukcyjne i przerwy technologiczne oraz ubytki w fugach środkiem PENECRETE, w warstwach od 5 do 30 mm. We wszystkich tych miejscach użyj PENETRONu jako warstwy gruntowej przed położeniem PENECRETE. PENETRON musi być aplikowany dokładnie w wyspecyfikowanych ilościach: powierzchnie pionowe w dwóch warstwach, druga warstwa powinna być nałożona, gdy pierwsza jest sucha przy dotknięciu. Przy suchej i gorącej pogodzie konieczna jest odpowiednia pielęgnacja pokrytej PENETRONem powierzchni. Na powierzchnie poziome nakładamy PENETRON w jednej lub dwóch warstwach.



PENETRON

PENETRON POLSKA e-mail: biuro@penetron.pl
tel.: +48 12 650 50 15, fax: +48 12 418 41 63

WWW.PENETRON.PL

NOWE KONSTRUKCJE BETONOWE

Postępujemy jak w przypadku istniejących konstrukcji betonowych, lecz ze względów ekonomicznych może okazać się zasadne zastąpienie PENETRONu dodatkiem do betonu PENETRON ADMIX.

KONSTRUKCJE Z CEGŁY I KAMIENIA

A. APLIKACJA PENETRONU SPOSOBEM MALARSKIM.

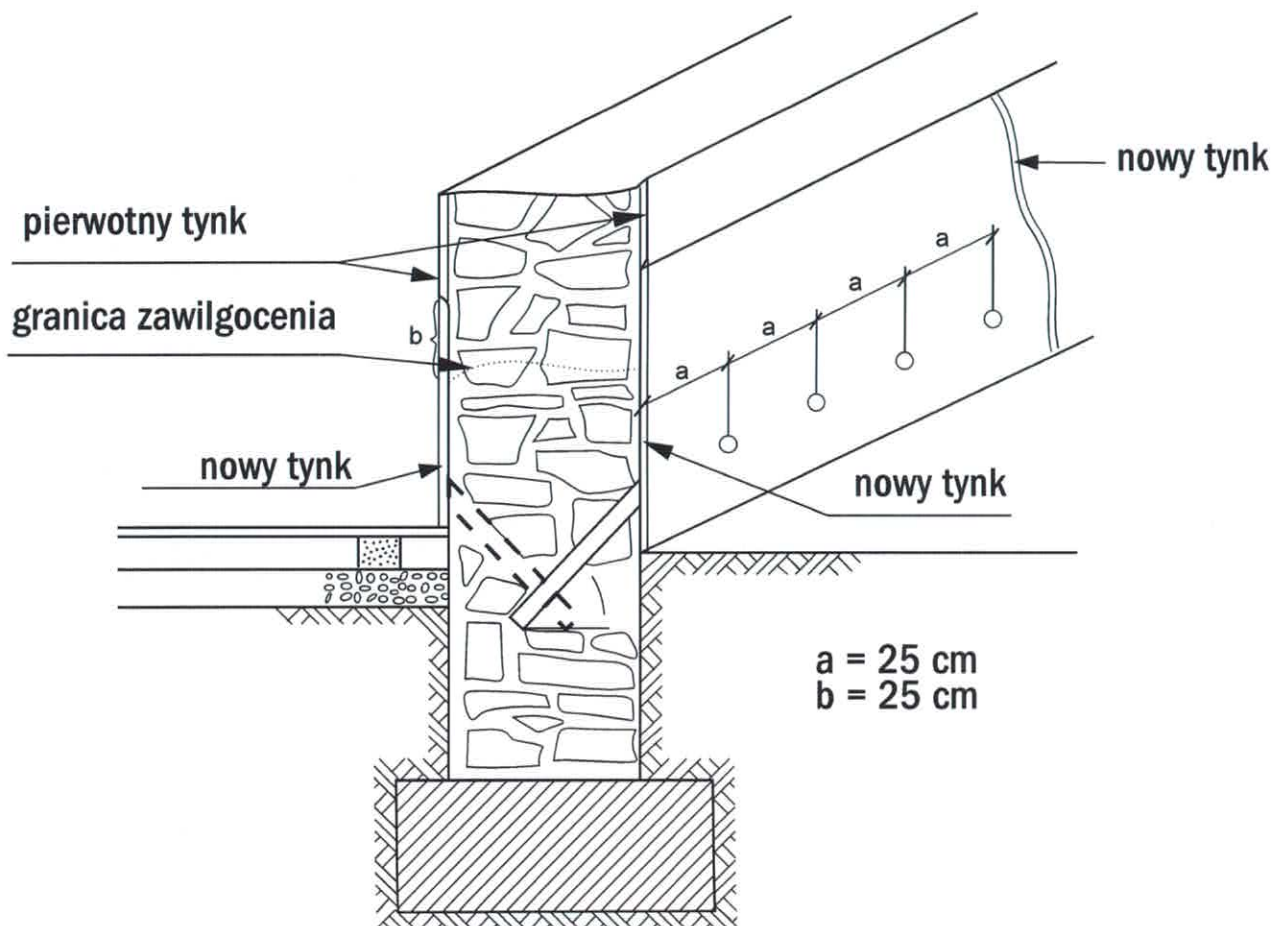
- Z powierzchni muru należy usunąć tynk.
- Powierzchnię przed aplikacją oczyścić metodą hydrościerną (ciśnienie min. 150 bar przy wydajności wodnej min. 14 litrów na minutę).
- Wykonać pokrycie jedną warstwą PENETRONu, a po jej częściowym wyschnięciu nałożyć drugą.

Szczególną uwagę należy poświęcić naniesieniu dostatecznej ilości PENETRONu na szczeliny (fugi).

UWAGA: Aplikacja systemem malarskim jest zalecana wyłącznie dla murów o grubości do 300 mm i w przypadku, gdy jako spoiwo dla muru użyta była zaprawa cementowa. Dla murów o większej grubości nie jest gwarantowana jednorodność spoiwa w całym przekroju i dlatego do aplikowania PENETRONu w tym przypadku należy użyć metody iniekcji.

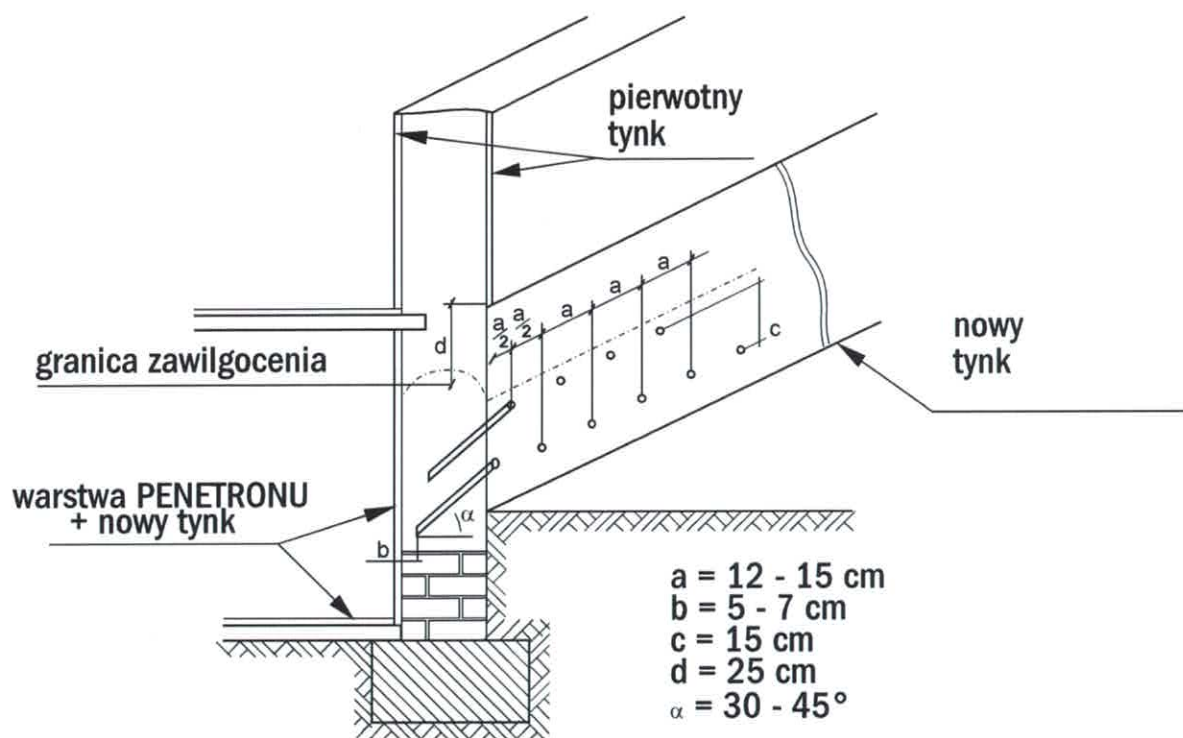
B. APLIKACJA PENETRONU METODĄ OBUSTRONNEJ INIEKCJI.

- Głębokość nawięrtów należy stosować zgodnie z tabelą, powinna przekraczać połowę grubości ściany.
- Zalecana średnica nawięrtów 20 mm, rozstawienie otworów po jednej stronie ściany 250 mm (na przemian z otworami z drugiej strony), nachylenie otworów pod kątem 45°.



C. APLIKACJA PENETRONU METODĄ JEDNOSTRONNEJ INIEKCJI.

- Głębokość nawierć należy stosować zgodnie z tabelą tak, aby sięgały prawie do przeciwległej ściany.
- Zalecana średnica nawierć 20 mm, rozstawienie otworów 150 mm, nachylenie otworów pod kątem 45°.



Grubość muru	Długość nawiertu (cm), 45°	
	Jednostronna iniekcja	Dwustronna iniekcja
15	18	15
30	38	25
45	60	35
50	65	40
60	80	45
90	120	70

POSTĘPOWANIE WSPÓLNE DLA OBU METOD INIEKCJI

- Przed wykonaniem otworów skuć tynk w strefie zawilgocenia.
- Wiercenie otworów: pierwsze ok. 150 mm głębokości wiercić bez udaru, tylko obrotowo, aby nie doprowadzić do naruszenia wymurówki.
- Wypłukać otwory wodą, a powierzchnię w strefie skutego tynku oczyścić metodą hydrościerną (ciśnienie min. 150 bar przy wydajności wodnej min. 14 litrów/min.).
- Po wnikięciu wody do ścian otworów aplikować PENETRON przy pomocy lejka. Przygotować PENETRON w stosunku wagowym: 1,3–1,5 części wody do 2 części PENETRONu.
- W przypadku niejasności co do stanu zabezpieczanego muru lub gdy jako spoiwo nie była użyta zaprawa cementowa, należy najpierw zalać otwory rzadką zaprawą cementową („mleczko cementowe”) dla 100% pewności zadziałania systemu PENETRON.
- Przed całkowitym stężeniem „mleczka cementowego” otwory należy przewiercić ponownie i wypełnić PENETRONem przygotowanym wg pkt. „d”.
- Po częściowym wyschnięciu PENETRONu zamknąć otwory zaprawą PENECRETE.
- Ścianę w strefie skutego tynku pokrywamy dwukrotnie warstwą PENETRONu.



ZUŻYCIE

- Hydroizolacja (powierzchnie pod ciągłym naporem wody):
- Powierzchnie poziome: 1,0 do 1,6 kg/m², zależnie od ciśnienia hydrostatycznego wody, nakładamy jedno- lub dwuwarstwowo.
- Powierzchnie pionowe: 1,0 do 1,6 kg/m², zależnie od ciśnienia hydrostatycznego wody, nakładamy w dwóch warstwach (0,5 do 0,8 kg na warstwę).
- Zabezpieczanie przed wilgocią (powierzchnie nie będące pod naporem wody):
- Powierzchnie poziome i pionowe: 0,7 do 0,8 kg/m², zalecane w dwóch warstwach (0,35 do 0,4 kg na warstwę).
- Przy wysokim zagrożeniu chemicznym prosimy o kontakt z przedstawicielem PENETRONu.

KONSERWACJA

W warunkach bezpośredniego nasłonecznienia warstwa PENETRONu powinna być konserwowana w ciągu pierwszych 12 godzin po aplikacji. Wystarczające jest trzykrotne zraszanie wodą co 6 godzin. Im wyższa temperatura i mniejsza wilgotność czas konserwacji należy wydłużyć, maksymalny okres to 72 godziny. Jeżeli w ciągu 12 godzin od aplikacji spodziewany jest deszcz, należy warstwę PENETRONu zabezpieczyć np. folią, zwracając uwagę, aby folia nie dotykała bezpośrednio warstwy. Warstwę należy również zabezpieczyć przed zamarznięciem przez okres minimum 3 dni.

NEUTRALIZACJA

- a. Powierzchnie zaizolowane, które mają być malowane lub pokrywane innymi powłokami należy zneutralizować 5% roztworem kwasu solnego, nie wcześniej jednak niż 21 dni od chwili aplikacji PENETRONu. Po neutralizacji spłukać obficie wodą.
- Przy specjalnych zastosowaniach, jak cysterny i zbiorniki wody pitnej, należy uwzględnić odpowiednie wymagania i przepisy w tym zakresie.

DANE TECHNICZNE

- Przepuszczalność wody pod ciśnieniem pozytywnym: wytrzymuje 1,4 (2,0) MPa, bez możliwości do zmierzenia przecieku.
- Przepuszczalność wody przy ciśnieniu negatywnym: jest to zależne od jakości betonu oraz przygotowania powierzchni, na którą będzie aplikowany PENETRON. W większości przypadków jest taka sama, jak przy ciśnieniu pozytywnym.
- Przyczepność do betonu: => 1,6 MPa.
- Gęstość nasypowa: zależne od zagęszczenia, średnio 1,3 kg/dm³.
- Zużycie przy metodzie iniekcji: około 1,2 kg/dm³.

WYMAGANIA TEMPERATUROWE

PENETRON może być stosowany w temperaturach powyżej 4°C.

SKŁADOWANIE

PENETRON należy składować w stanie suchym w temperaturze minimum 7°C. Termin przydatności do użycia: 1 rok od daty produkcji.

UWAGA

Podczas pracy chroń skórę, drogi oddechowe i oczy. Używaj gumowych rękawic podczas mieszania i pokrywania. Używaj okularów ochronnych podczas natryskiwania i pokrywania powyżej poziomu oczu. Działanie PENETRONu na skórę może być zneutralizowane roztworem wody i domowego octu. Jeżeli nastąpi kontakt z okiem, przemyj natychmiast obficie czystą wodą i bezzwłocznie skontaktuj się z lekarzem.

CHROŃ PRZED DOSTĘPEM DZIECI.
PRODUKTY PENETRONU SĄ NIETOKSYCZNE.

