

PROJEKT WYKONAWCZY
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI
W CZĘSTOCHOWIE UL.KS.J.POPIEŁUSZKI

ROBOTY REMONTOWO - BUDOWLANE
OBIEKT NR4 - BUDYNEK KOTŁOWNI

Lokalizacja: Częstochowa 42-200, ul.ks.J.Popiełuszki 5
dz. nr ew. 71 obręb 105

Inwestor : Komenda Wojewódzka Policji
Katowice 40-038, ul.Lompy 19

Projektant	mgr inż.arch. Maria Dziuba upr.proj.nr 155/82/Op spec.archit. LO-0540	
Sprawdzający	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec.architekt Upr nr 26/LOOKK/2012, LO-0769	

egz.3/5

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa.....	str.1
2. Spis treści.....	str.1a

I. CZĘŚĆ TEKSTOWA

Opis techniczny

1. Opis ogólny budynku.....	str.2
1.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu	str.2
1.2. Wskaźniki techniczne	str.2
2. Roboty demontażowe i rozbiórkowe	str.2
3. Roboty adaptacyjne	str.3
4. Termomodernizacja ścian	str.3
4.1. Fundamenty.....	str.3
4.2. Ściany nadziemne.....	str.4
5. Termomodernizacja podłogi przyziemia	str.4
6. Termomodernizacja stropodachu	str.4
7. Wymiana okien, naświetli i drzwi zewnętrznych.	str.5
8. Kolorystyka elewacji	str.5
9. Wymiana okien i drzwi- technologia wykonania	str.5
10. Zestawienie powierzchni elewacyjnych i współczynniki przenikania przegród.	str.10

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Z-1 Sytuacja.....	str.11
4-1 Rzut przyziemia.....	str.12
4-2 Rzut antresoli.....	str.13
4-3 Rzut dachu.....	str.14
4-4 Przekrój.....	str.15
4-5 Elewacje kolorystyka.....	str.16
4-6 Elewacje	str.17
4-6 Zestawienie stolarki	str.18

Załączniki :

Nr1 -Obróbka docieplenia ściany fundamentowej, cokołowej.....	str.19
Nr2 -Obróbka docieplenia ściany fundamentowej, cokołowej przy piaskowcu.....	str.20
Nr3 -Obróbka i ocieplenie ogniomuru.....	str.21
Nr4 -Obróbka na styku strop-ściana.....	str.22
Nr5 -Obróbka szczytu stropodachu.....	str.23
Nr6 -Obróbka wpustów deszczowych.....	str.24
Nr7 -Montaż kominków wentylujących warstwy stropodachu.....	str.25

OPIS TECHNICZNY

1.Opis ogólny budynku

Budynek jednokondygnacyjny. Konstrukcja prefabrykowana szkieletowa. Ściany osłonowe murowane z bloczków PGS o szerokości 25cm. Stropodach prefabrykowany żelbetowy na konstrukcji stalowej, usytuowany uskokowo w dwóch poziomach.

Budynek założony na rzucie prostokąta ~ 21,84 m x~15,60 m, wysokość ~7,5 m i 4,06 m.

Okna, naświetla i drzwi stalowe nie spełniają wymagań w zakresie obowiązujących warunków technicznych.

Okna o współczynniku $U_o=3,12W/(m^2 \times K)$.

Drzwi i bramy o współczynniku $U_o=3,00W/(m^2 \times K)$

Ściany nieocieplone, stropodach ocieplony 10cm warstwą supremy.

Fundamenty- betonowe, wylewane, nieocieplone.

Posadzki betonowe, nieocieplone.

Stropodach na konstrukcji stalowej wykonany z płyt prefabrykowanych żelbetowych, pokryty papą.

Budynek orygowany, wpusty dachowe, istniejąca instalacja odgromowa.

Tynki zniszczone w 50%.

1.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Budynek techniczny - w części wyższej znajduje się węzeł cieplny, w części niższej stacja transformatorowa. Pomieszczenia nie są przeznaczone na pobyt ludzi.

Temperatura wnętrza $\leq 16^{\circ}C$

1.2. Charakterystyczne parametry

1	Pow. zabudowy	336,00 m ²
2	Pow. użytkowa	290,00 m ²
3	Kubatura całkowita	2126,00 m ³
4	Kubatura ogrzewana	1783,70 m ³

2.Roboty demontażowe

- demontaż okien, drzwi i naświetli łącznie z parapetami zewnętrznymi
- demontaż żaluzji elewacyjnych od strony trafo stacji
- demontaż rur spustowych z koszem zbiorczym na budynku stacji trafo
- demontaż instalacji odgromowej
- demontaż obróbek blacharskich
- demontaż drabinki istniejącej z poziomu terenu na dach
- rozbiórka nawierzchni asfaltowej w pasie szerokości 1,2m przy ścianach zewnętrznych wraz ze stopniami betonowymi i wycieraczkami stalowymi
- demontaż odcinka opaski betonowej
- wykonanie wykopu po obwodzie budynku do poziomu posadowienia ław fundamentowych, na szerokości 1,2 m.

Wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w związku z wychodzącą z budynku instalacją c.o. zasilającą pomieszczenia garaży.

Uwaga: kominy zdemontowane zostaną na podstawie wcześniejszej dokumentacji - I etap realizacji robót, nie objęty tym opracowaniem.

3. Roboty adaptacyjne

- montaż nowych okien i drzwi
- montaż nowych żaluzji
- montaż nowych parapetów zewnętrznych
- wykonać instalację odgromową wg projektu instalacji elektrycznej. Uziomy fundamentów wykonać w trakcie ocieplenia, przy ocieplaniu ścian fundamentowych
- montaż obróbek blacharskich
- odtworzenie utwardzenia przy ścianie budynku i wykonanie nowej opaski szer. 50 cm z płyt betonowych 50x50 cm. Po obwodzie obrzeża chodnikowe niskie. Podbudowa z tłucznia kamiennego o frakcji 10÷63mm, gr. 25 cm, podsypka piaskowo – cementowa 4:1 gr 4 cm.
- wykonanie stopni wejściowych do pomieszczenia agregatu i trafo stacji, zgodnie z rysunkiem, stopnie wyposażone w wycieraczki stalowe
- dwukrotne malowanie ościeży wewnętrznych po naprawie tynków uszkodzonych w czasie demontażu i montażu drzwi.
- zamontowanie drabiny wykonanej fabrycznie, dostarczonej kompletnej z akcesoriami, montaż do ściany zgodnie z instrukcją producenta
- w związku z pogrubieniem stropodachu przez wprowadzenie dodatkowej warstwy ocieplającej konieczna jest przebudowa wpustów dachowych deszczowych. Podstawy wpustów należy wydłużyć o 10 cm i zamontować do warstwy nośnej dachu, szczelnie zabezpieczyć przed zaciekaniami przy pomocy papy i lepiku
- montaż nowych krat wentylacyjnych (żaluzji) na ścianach elewacyjnych. Kolorystyka elewacji z zastosowaniem kolorów tynków zgodnych z ustaleniami standaryzacji. Kolorystykę przedstawiono na rysunkach
- montaż nowych rur spustowych z koszem zbierającym, zgodnie z rysunkiem
- zasypianie wykopów i odtworzenie nawierzchni, zgodnie z opisem i rysunkami

4. Termomodernizacja ścian

4.1. Fundamenty

Ściany fundamentowe należy odkryć na całej wysokości, łącznie z ławami fundamentowymi. Po dokładnym oczyszczeniu, wypłukaniu i wysuszeniu na powierzchnię ścian do spodu ławy fundamentowej położyć 2 warstwy papy termozgrzewalnej. Następnie na całej wysokości ścian fundamentowych nakleić 6 cm grubości płyty styropianowe ekstrudowane. Przed zasypaniem odkrywek na ścianach fundamentowych zamocować folię kubelkową z wywinięciem na ławy w celu dodatkowego zabezpieczenia przez napływem wód opadowych na ściany fundamentowe. Odkrywki zasypać piaskiem, warstwowo stabilizowanym i odtworzyć asfalt na długości budynku, a wzdłuż 2 pozostałych ścian wykonać opaskę szer. 50 cm z płyt betonowych 50x50 cm na podsypce piaskowo – cem. 1:4 gr. 4 cm i podbudowie z tłucznia kamiennego frakcji

10÷63mm i gr. 30 cm. Po obwodzie obrzeża chodnikowe niskie, nawierzchni asfaltowa i stopnie wejściowe z wycieraczkami.

4.2. Ściany nadziemna

Po zerwaniu zniszczonych tynków (~50%), uzupełnić tynk cem-wap. i po wyschnięciu na zewnątrz zaizolować termicznie płytami styropianowymi frezowanymi grubości 10cm, mocowanym do ściany za pomocą kleju kładzonego punktowo i ciągłą linią po obwodzie płyty z przerwami 10cm w przeciwległych narożnikach. Dodatkowo mocowanie płyt łącznikami PCV systemowymi (5szt./płytę)

Do zamocowanie płyt należy zastosować listwy narożnikowe stalowe perforowane z siatką w narożnikach wypukłych oraz listwy startowe stalowe nad cokołem. Nad oknami zastosować listwę stalową z siatką i z kapinoskami. Płyty nałożyć na całą elewację łącznie z attykami.

Powierzchnię styropianu wzmocnić systemowymi warstwami wzmacniającymi umożliwiającymi wykończenie elewacji tynkiem silikatowym.

Poziome wypusty styropianu zabezpieczyć od góry obróbką blacharską z blachy aluminiowej powlekanej, matowej w kolorze szarym NCS S7502B. Na styku styropianu z okładziną kamienną stosować listwy startowe stalowe.

Uwaga, ściany ocieplone styropianem do wysokości 3m od terenu należy zaciągnąć dwoma warstwami siatki elewacyjnej.

Na fragmentach elewacji pokrytych kamieniem naturalnym odstępuje się od ocieplenia, pozostawiając kamień jak dotychczas.

Kamień należy oczyścić, uzupełnić ewentualne braki lub wymienić uszkodzone elementy stosując istniejące metody mocowania.

Oczyszczenie kamieni metodą chemiczną, ciśnieniową. Po oczyszczeniu uzupełnić fugi zaprawą plastyczną mrozo i wodoszczelną w kolorze fugi istniejącej. Podobnie jak wyżej, odnowić okładziny kamienne na cokołach.

5. Termomodernizacja podłogi

Z uwagi na przeznaczenie budynku nie przewiduje się ocieplenia podłogi.

6. Termomodernizacja stropodachu

Zakłada się docieplenie stropodachu 10cm warstwą frezowanej styropapy, przyklejoną na istniejącym, oczyszczonym, pokryciu z papy. Istniejącą papę należy oczyścić uzupełnić ubytki, zlikwidować pęcherze, zaimpregnować, ułożyć papę podkładową perforowaną. Następnie układamy styropapę gr. 10cm mocowaną za pomocą kleju oraz dodatkowo łącznikami mechanicznymi.

Docieplony stropodach pokryć papą termozgrzewalną podkładową, perforowaną i papą termozgrzewalną wierzchniego krycia.

Krawędź okapową obrobić blachą ocynk w formie okapu, zamocowaną na papie podkładowej i przykryć papą wierzchnią. Na powierzchni dachu zamontować kominki wentylujące warstwy stropodachu. Kominiek posadowić na istniejącym pokryciu.

Papę wierzchniego krycia wywinąć na nadmurowane i otynkowane attyki, zamocować na zwieńczeniu attyk. Następnie attyki, łącznie z kominami, zabezpieczyć obróbką blacharską z blachy ocynk grubości 0,5 cm powlekanej w kolorze grafitowym.

7. Wymiana okien, naświetli i drzwi zewnętrznych

Do wymiany wszystkie okna i parapety zewnętrzne z uwagi na docieplenie ścian. Nowe parapety z blachy ocynk powlekanej w kolorze białym z kapinoskami wysuniętymi o 3cm przed lico ocieplonej ściany.

Po zdemontowaniu istniejących okien należy zamontować okna aluminiowe z podwójną szybą bezpieczną (od zewnątrz szyba P4, P2 wewnątrz). Współczynnik $U_{kmax}=1,3W/(m^2 \times K)$. Okna w kolorze grafitowym, parapety z blachy powlekanej w kolorze grafitowym. Wszystkie parapety wyprofilowane w sposób zabezpieczający przed zaciekaniem ściany. Okna osadzić w ościeżnicach w miejsce dotychczasowych stalowych, uszczelnienie pianką poliuretanową montażową. Po osadzeniu okien wykonać malowanie wewnętrznego ościeża. Przy montażu okien należy uwzględnić 3cm warstwę styropianu ocieplenia ościeża.

Ilość i wymiany okien zgodnie z zestawieniem stolarki

Drzwi zewnętrzne -montaż nowych drzwi aluminiowych ocieplonych, szkło bezpieczne podwójne, od zewnątrz szyba P4, od wewnątrz P2. Współczynnik $U_{kmax}=1,7W/(m^2 \times K)$, oraz drzwi aluminiowe pełne ocieplone o wzmocnionej konstrukcji $U_{kmax}=1,7W/(m^2 \times K)$. Drzwi montowane dokładnie w miejscu drzwi dotychczasowych.

W przypadku konieczności ocieplenia ościeża zastosować styropian grubości 3cm.

Do części pomieszczeń, gdzie znajduje się trafo stacja, przewidziano drzwi zewnętrzne z żaluzjami wentylacyjnymi, zgodnie z zestawieniem stolarki.

Ilość i wymiany drzwi zgodnie z zestawieniem stolarki.

8. Kolorystyka elewacji

Kolorystyka elewacji skomponowana z kolorów zastosowanych w pozostałych budynkach, tj.:

-grafit- NCS S7502-B

-biały- NCS S0500-N

- kamień naturalny (ciepły brąz) - pozostawia się istniejącą okładzinę kamienną (do odczyszczenia)

Kompozycje kolorystyczne tynków przedstawiono na rysunkach elewacji.

Drzwi, bramy, okna i naświetla projektowane wraz z parapetami- kolor grafitowy jak NCS S7502-B (zbliżony do RAL 7015)

Obróbki blacharskie, orynnowanie oraz drabina elewacyjna - kolor grafitowy j.w.

9. Wymiana okien i drzwi- technologia wykonania

Głębokość parapetów dostosowana do szer. wnęki okiennej łącznie z ociepleniem.



Sposób wyklejenia izolacji pod parapetem zewnętrznym.



Parapety zewnętrzne mocować pod ramy okien a styk krawędzi parapetów z listwą progową uszczelniać silikonem.

Parapet zewnętrzny odprowadza wodę poza płaszczyznę ściany, należy więc nadać mu spadek co najmniej 5° w kierunku od okna.

Nie należy otynkowywać bocznych krawędzi parapetów, gdyż parapet, zmieniając swoje wymiary pod wpływem temperatury, napiera na ściany i powoduje ich pękanie.

Przygotowanie ościeży i okien do wbudowania:

Ościeża powinny odznaczać się dokładnością kształtu i wymiarów, ich płaszczyzny powinny być równe i gładkie, a przed montażem stolarki oczyszczone z pyłu.

Podłoże powinno być wzmocnione, jeżeli nie wykazuje wystarczającej zwartości i trwałości i występuje ryzyko odspojenia się warstwy klejącej.

Okna powinny być dostarczone na budowę w stanie ostatecznie wykończonym.

Do wbudowania okien skrzydła się zdejmują. Na czas wykonywania uszczelnień przy użyciu pianki poliuretanowej i kitów oraz przy przeprowadzaniu robót malarsko-tynkarskich okna powinny być osłonięte folią i ochronną taśmą malarską.

Wprawianie okien i drzwi:

W ścianie jednowarstwowej z ociepleniem zewnętrznym okno powinno być dosunięte do warstwy ocieplającej. W ścianie z węgarkiem okna montujemy w miejscu istn. okna, docieplamy ościeża styropianem gr. 3 cm.

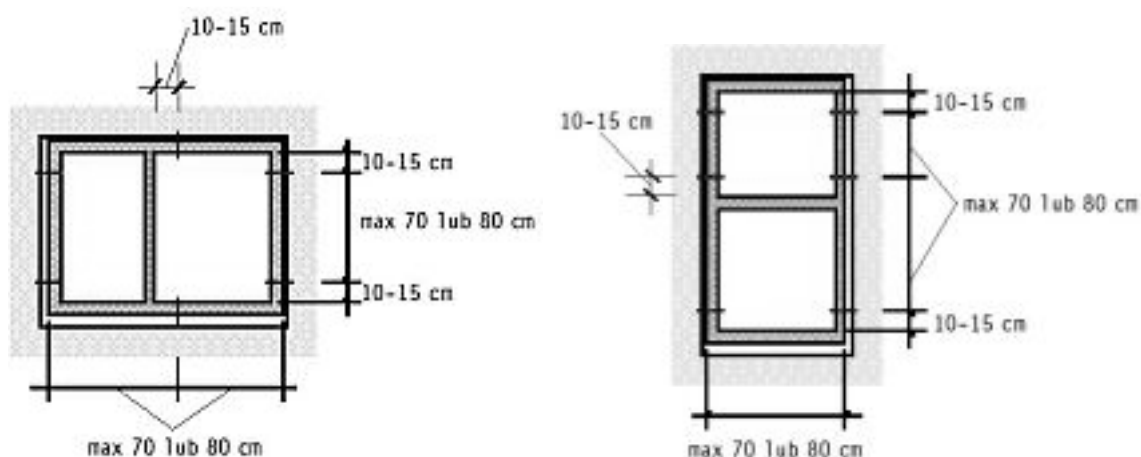
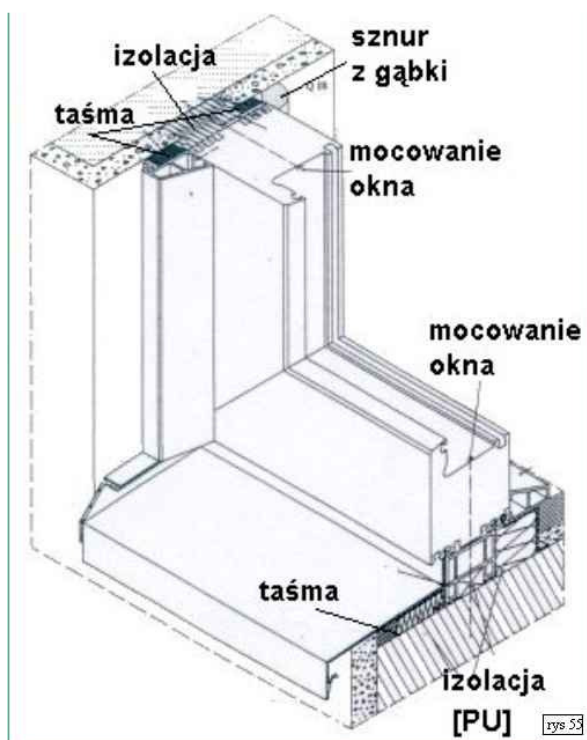
Przed właściwym zamocowaniem ościeżnic powinna zostać ustawiona i zablokowana w ościeżu za pomocą klinów montażowych, poduszek pneumatycznych lub ścisków montażowych.

Po wypoziomowaniu progu i ustawieniu w pionie powinny być zachowane jednakowe luzy przy stojakach i nadprożu, a w ościeżu z węgarkiem również luz przy płaszczyźnie węgaraka. Próg ościeżnicy powinien zostać podparty na klinach lub klockach podporowych, które zostaną na stałe.



Prawidłowe uszczelnienie okna w ścianie litej .

- Dokładnie uszczelniać styk ramy okna z ościeżem
- Przy uszczelnianiu okien należy unikać powstawania mostków termicznych.
- Od zewnątrz stosować taśmy z gąbki paro-przepuszczalnej i szczelnej na przenikanie opadów atmosferycznych - do odsychania złącza [gdy ulegnie zamknięciu] i zapewnienia ich szczelności na przecieki wody i przedmuchy powietrza. Ściśnięta gąbka zapewnia szczelność złącza w długim okresie użytkowania okna.
- Unikać przylegania zewnętrznego tynku do ramy - przy tynkowaniu zrobić kielnię tzw. wydrę
- Od wewnątrz stosować taśmy z folii paroszczelnej lub sznury poliuretanowe o przekroju kołowym i silikon nakładany w szczelinę na sznur - złącze jest paroszczelne a jednocześnie elastyczne i zapewnia szczelność przy ruchach termicznych okna.
- Sznury poliuretanowe i nakładany silikon opierać od strony ościeża na równym tynku a od strony ramy na płaskiej podkładce [wstawka do zaczepów ramy],
- W złączu stosować piankę poliuretanową wtryskiwaną na równe oczyszczone odpylone podłoże.
- Wypełniać pianką całe złącze.
- Dobierać łączniki [dyble, kotwy] odpowiednio do rodzaju ściany



- okno powinno być zamocowane w odległości 10-15 cm (mierzonej w świetle ościeżnicy) od każdego naroża ościeżnicy, słupka i śłemenia;
- odległość między punktami mocowania nie powinna być większa niż 70 cm dla okien tworzywowych.

Punkty wstępnego mocowania ościeżnicy powinny być rozmieszczone przy narożach ościeżnicy, aby nie spowodować wygięcia elementów ościeżnic. Do właściwego zamocowania ościeżnicy w ościeżu są stosowane kotwy, tuleje rozpierane lub specjalne wkręty.

Rodzaj łączników, ich wymiary i rozstaw powinny być tak dobrane, by spełnione były wymagania bezpieczeństwa z uwagi na obciążenia, jakie występują podczas eksploatacji okien.

Wszystkie łączniki muszą być zabezpieczone antykorozyjnie. Kotwy powinny być wykonane z blachy gr.1,5mm.

Izolacja okien:

Przy uszczelnianiu okien o dużych gabarytach należy stosować rozpórki zabezpieczające przed wygięciem elementów ramy przez rozprężającą się piankę.

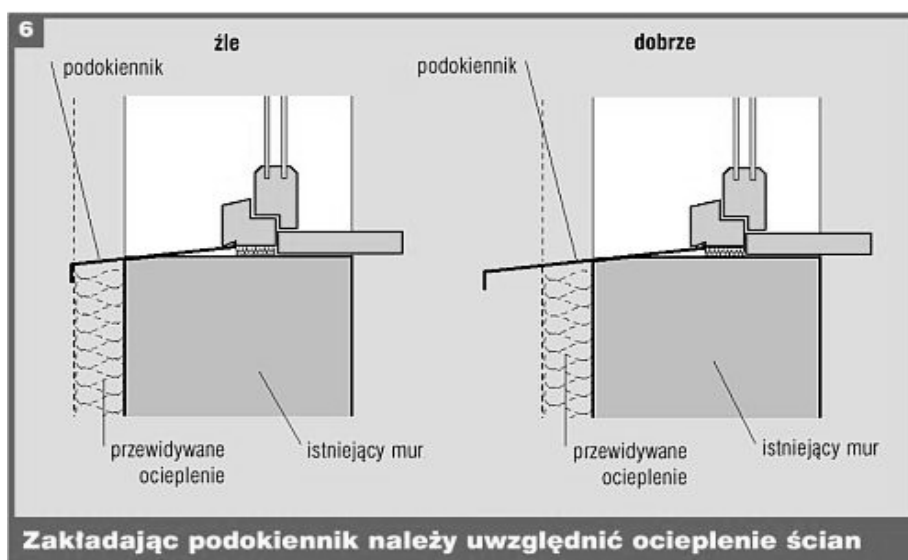
Zabezpieczenie przed wnikaniem pary wodnej – folia paraizolacyjna przyklejana jednym brzegiem do ościeżnicy, drugim do ościeża lub kit silikonowy ułożony w szczelinie między krawędzią ościeżnicy a ościeżem.

Silikonem należy uszczelnić na podkładzie uzyskanym przez wciśnięcie w szczelinę okrągłego sznura, np. z polietylenu. Głębokość warstwy silikonu powinna wynosić około połowy szerokości szczeliny.

Sposób montażu parapetów zewnętrznych

Przed wstawieniem nowego parapetu należy sprawdzić poziomą, czy podłoże pozostało równe. Ewentualne wybrzuszenia wygładzić szpachlówką do tynków, użyć piany, a powierzchnię dodatkowo zmatowić poprzez przetarcie jej gruboziarnistym papierem ściernym. Na oczyszczone i odtłuszczone podłoże zastosować w regularnych odstępach pianę montażowo - uszczelniającą. Po całej powierzchni rozprowadzić ciekłą, równą warstwę. Piana po nałożeniu zwiększa swoją objętość (naniesiona warstwa nie może być zbyt gruba). Po zwilżeniu piany wodą wstawić nowy parapet na miejsce i docisnąć (na ok.60min) Po utwardzeniu nadmiar piany usunąć.

Parapety wewnętrzne i obróbki zewnętrzne odprowadzające wodę powinny być montowane w trakcie wbudowywania okien, co umożliwi wykonanie ciągłych na całym obwodzie okna uszczelnień. Pozostawienie przez dłuższy czas okien (drzwi balkonowych i zewnętrznych) bez obróbek i uszczelnień może spowodować zamoknięcie i zawilgocenie budynku.



10. Zestawienie powierzchni elewacyjnych i współczynniki przenikania przegród

Lp	Przegrody budowlane oddzielające część ogrzewaną od powietrza zewnętrznego i części nieogrzewanej	Stan przed termomodernizacją		Stan po termomodernizacji		
		Powierzchnia przegrody [m ²]	Wsp. „U” [W/m ² K]	Grubość izolacji [cm]	Wsp. „λ” [W/mK]	Wsp. „U” [W/m ² K]
1	Okna stare do wymiany na okna PCV PCV	70	3,12	-	-	1,30
2	Drzwi stare do wymiany na stalowe ocieplone	14	3,00	-	-	1,70
4	Ściany do ocieplenia styropianem	125	1,21	10	0,038	0,23
5	Stropodach do ocieplenia styropapą	322	1,15	10	0,039	0,29
6	Ściany obłożone piaskowcem	32	1,03	-	-	1,03



WYKAZ OBIEKTÓW OBJĘTYCH OPRACOWANIEM:

OBIEKT NR 3 - BUDYNEK POLICYJNEJ IZBY ZATRZYMANIA

I POLICYJNEJ IZBY DZIECKA

OBIEKT NR 4 - BUDYNEK KOTŁOWNI

OBIEKT NR 5 - BUDYNEK STACJI OBSŁUGI SAMOCHODÓW

(WARSZTATY)

OBIEKT NR 6 - BUDYNEK GARAŻY

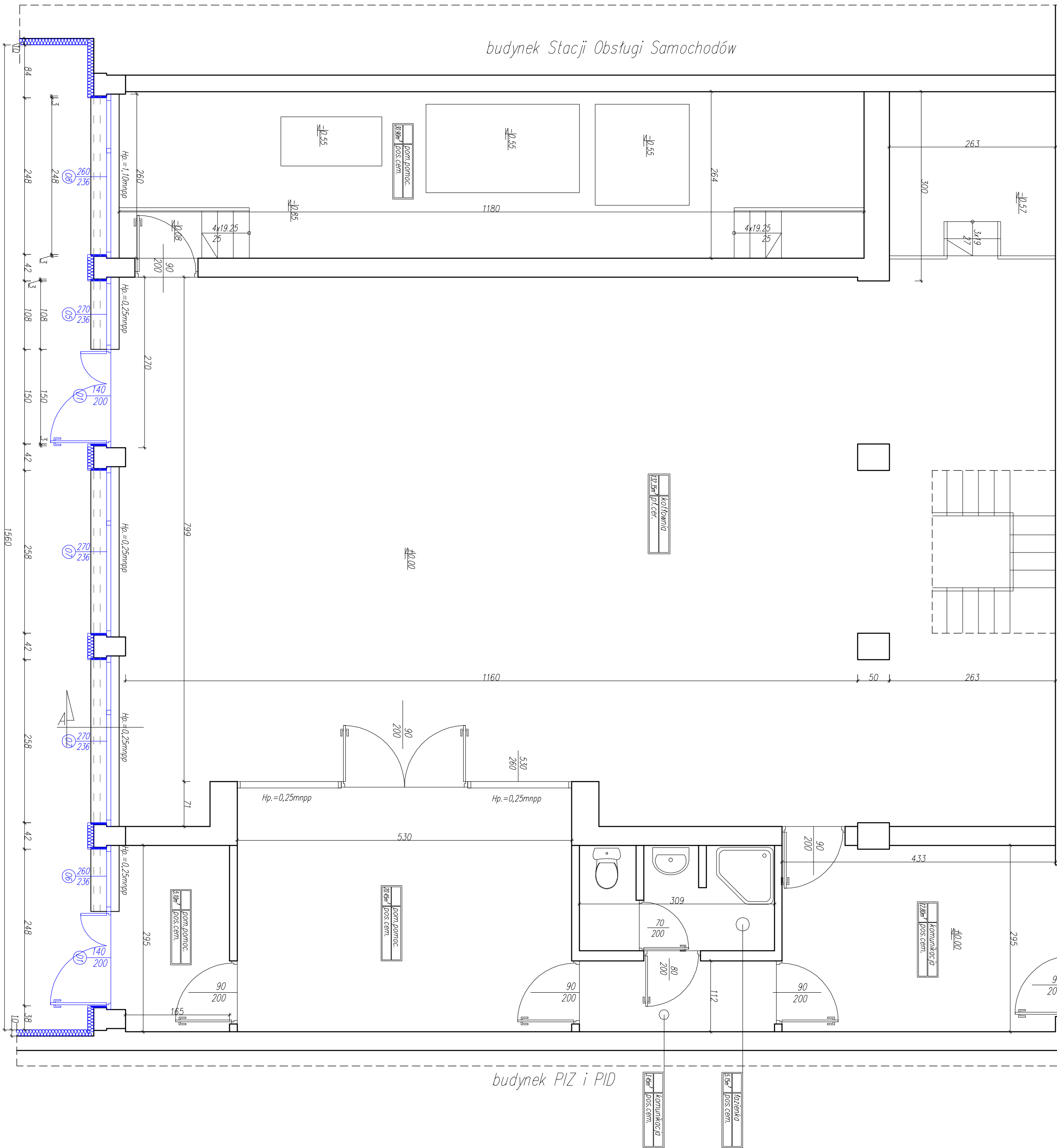
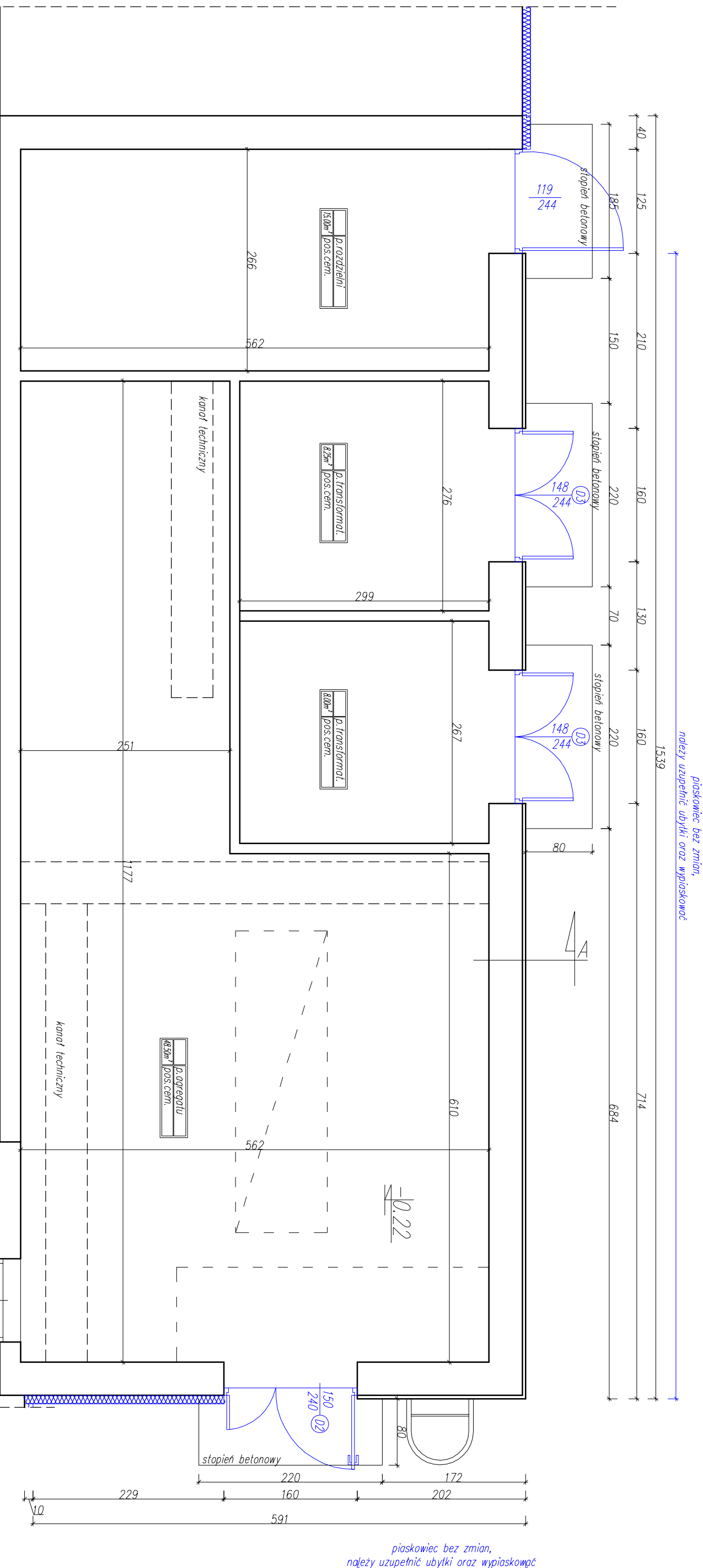
OBIEKT NR 7 - BUDYNEK DYSPOZYTORNA

OBIEKT NR 8 - BUDYNEK STACJI PALIW

Tereny zielone - zielen niska do odtworzenia

CAŁKOWITA POWIERZCHNIA TERENÓW ZIELONYCH DO ODTWORZENIA- 0,00 m²

PRZEDSIĘBIORSTWO		mgr inż. arch. mgr inż. arch.	ul. 55 St. Goł. 10-0500
PROJEKTOWY WYKONAWCA		spec. architektura	
PROJEKTANT		mgr inż. arch.	
ADRES		ul. Arm. Działki 148/100	
KOD KRAJOWY		50-0600	
PROJEKT WYKONAWCZY		spec. architektura	
OBIEKT NR 4 - BUDYNEK KOTŁOWNI			
TEMAT: TERMOIZOLACJA BUDYNKU KOTŁOWNI W MIEJSCU POLICJA W ZESTOŃCOWICACH, UL. POLSKIEJ 5, dz nr 10/065/105			
INWESTOR		Gmina Wojewódzka Policji w Katowicach, ul. Tłompy 19, 40-038 Katowice	
TYTUŁ PROJ.		Planizacja zieleni	
BRANŻA - ZAGOSPODAROWANIE TERENU			
nr projektu			
Z-1			
data:			
04.2015r			
1:500			



UWAGA:
1. Docieplenie ścian – warstw:

[illegible]

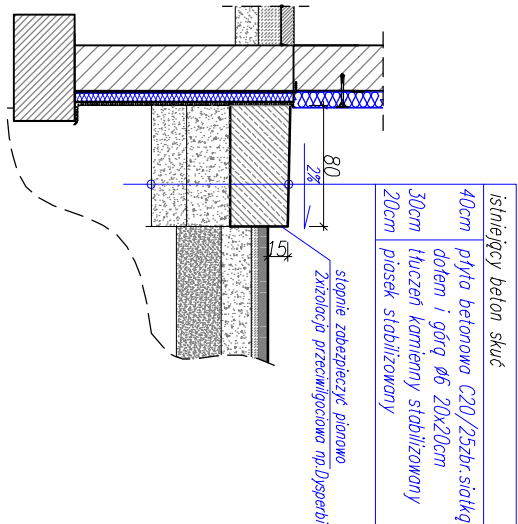
- [illegible]

Przed rozpoczęciem prac należy skucie odsłonięte liny, uzupełnić i wywinąć, oraz zdemontować wszystkie elementy elektryczne tj anteny, tabliczkę lampy, instalacje odprowadne – do ponownego montażu po zakończeniu prac.

Instalacje odprowadną wykonać jako nową zgodnie z projektem instalacji odprowadowej.

Pozostałe elementy nie są opisane związane z pracą przy termomodulacji i ich wykonaniem oraz obrotami należy wykazać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz zgodnie z instrukcją producenta zastosowanych materiałów budowlanych.

Przed zamieszczeniem słownika składowi należy zminimalizować litery w celu ich czytelności i ewentualnie korekty po wykonaniu prac przygotowawczych.



PRZEKROJ PRZESZCZEPIONY

UWAGA: kolorem niebieskim zaznaczono projektowaną termizolację oraz projektowaną wymiarną stolarki okiennej i drzwiowej

PRZEDSIĘWZIĘCIE PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "Ziemie" Anna Zdzuba-Jagińska Wiktoria 50, 98-350 Biata		mgr inż. arch. mgr inż. arch. spec. architektura	mgr inż. arch. mgr inż. arch. spec. architektura	uf 155, 82/Op LO-65-40 uf 36, 100/KK, ZK LO-0709
PROJEKT WYKONAWCZY OBIEKT NR 4 - BUDYNEK KOTŁOWNI TERMOENERGICZNA BUDYNOK KONGRESU MIĘDZ. POLICJI WYKONAWCZYM WYKONAWCZYM WYKONAWCZYM Lokalizacja: 42-200 Cieszanów, ul. Popławska 5, dz. nr 105 Inwestor: Komenda Wojewódzkiej Policji w Katowicach, ul. Łączy 19, 40-038 Katowice Tytuł rys.: BRANŻA - REMONTOWO-BUDOWLANA		m. rysunku: 4-1 skala:		1:50
część:	-			
data:	04.2015r			



- listwa startowa cokołowo aluminiowa z kapłosem
- na uskokach poziomych styropianu zastąpić listwę Pev okaplowa z stółką –kapłosem
- na uskokach pionowych styropianu zastosować listwę aluminiową powlekąną stółką złączoną pod klejem
- oszczędzić ocieplenie styropianem gr. 3cm wykończenie jak strona
- posłować bez zmian, należy uzupełnić ubytki oraz wyposkować

2. *Przebieg choroby* – pomoc polega na wyeliminowaniu przyczyn choroby, a nie na wyeliminowaniu jej skutków. Wskazywać należy na to, że nie należy wyeliminować przyczyn choroby, a nie na wyeliminowanie jej skutków. Wskazywać należy na to, że nie należy wyeliminować przyczyn choroby, a nie na wyeliminowanie jej skutków.

Porozumienie elementów nie opisane związane z procesem termomodulacji i ich wykonaniu oraz obrotu nie należy wykonać zgodnie ze standardem budowlanym oraz zgodnie z instrukcją producenta zastosowanego materiału bądź systemu. Przed zamówieniem stolarki okiennej należy zorientować się w celu ich wykończenia ewentualnie korekty po wykonaniu prac przygotowawczych.

UWAGA: kolorem niebieskim zaznaczono projektowaną termozalacę oraz projektowaną wymiarę stolarki okiennej i drzwiowej

papa termozgrze wierzchniego krycia gr. 5,2mm	warstwy projektowane
papa termozgrze, pokładowo perforowana gr. 5,0mm	
dodatkowo mocowana łącznikami mechanicznymi	
10cm styropian MEGASTYRO oklejony papą	
podkładną P160 (na istniejącej papie montować koniki went.)	
impregnat bitumiczny np.Limolift BY-extra	warstwy istniejące
2x papa asfaltowa	
Suprema gr.10cm	
strąg zabetonowy-płyty dachowe	

montaż wpustu:
papa termozgrze, zmontować dolną część wpustu, pokłóć i zgrzać papę, użyć izolację termiczną, mocować grząb część wpustu zgrzewając kolnierze do pap, zgrzać posy papą pokładową, zgrzać papę wierzchniego krycia, zmocować krawęż ochronny,
kraw. dodatkowo przed położeniem wierzchniej warstwy papę, zabezpieczyć podkrywając warstwą papą termozgrzewaną, wymyć na półoc strąpach

Okna mocować za pomocą kotew stalowych i planki PU po obwodzie.
Osłozę wykończyć tynkiem cien-wop, silyk wykończyć silikonem lub akrylem, pomalować.

tynk siłkolowy, w kolorze zgodnie z elewacją	warstwy proj.
(Długość między płytami wypełnić listwą PCV	
długością systemową do styropianu)	
10cm styropian trossowy EPS-70	warstwy istniejące
(Przed ułożeniem długość między płytami uzupełnić masą elastyczną np. Asodur Ep-Fin	
Styropian mocowany za pomocą kleju	
kładowego, punktowo w centralnej części	
powierzchni płyty, po obwodzie obłąle nabeżenie	
z modym przewodem w 2-ci przedwęgłych narożnikach.	
Dodatkowo mocowane za pomocą systemowych łączników mechanicznych(Ssel/płite)	
istniejąca ściana budynku	

osłozę ocieplone styropianem gr. 3cm
wykończone jtk sciana

parapet z blocznk powłokowy mocowany za pomocą planki PU, silyk z oknem obrabić silikonem dekorskim, końcówki parapetu wykończyć zesłepkami systemowymi

listwa stłotowa cokolowa
aluminowa z kąpinossem

tłota kubełkowa	warstwy proj.
bcm styropian ekstrudowany XPS	
(klejony klejn bitumicznym	
nie rozpuszczającym styropianu np. Izobel S)	
Zakładają przesłanioną na papa	warstwy istniejące
zgrzewano IZOLMAT PLAN PTE P1250 S5.0	
gr.4,8mm (powierzchnie przed izolacją należy oczyścić, wysuszyć oraz uzupełnić ubytki zaprawą np. Ceresit CR 166)	
istniejąca sciana fundamentowa	

papa termozgrze wierzchniego krycia gr. 5,2mm	warstwy projektowane
papa termozgrze, pokładowo perforowana gr. 5,0mm	
dodatkowo mocowana łącznikami mechanicznymi	
10cm styropian MEGASTYRO oklejony papą	
podkładną P160 (na istniejącej papie montować koniki went.)	
impregnat bitumiczny np.Limolift BY-extra	warstwy istniejące
2x papa asfaltowa	
Suprema gr.10cm	
strąg zabetonowy-płyty dachowe	

obrobka blacharska z blocznk powłokowej mocowana do profili stalowych. Profil mocowany do muru kolumni rozporowymi

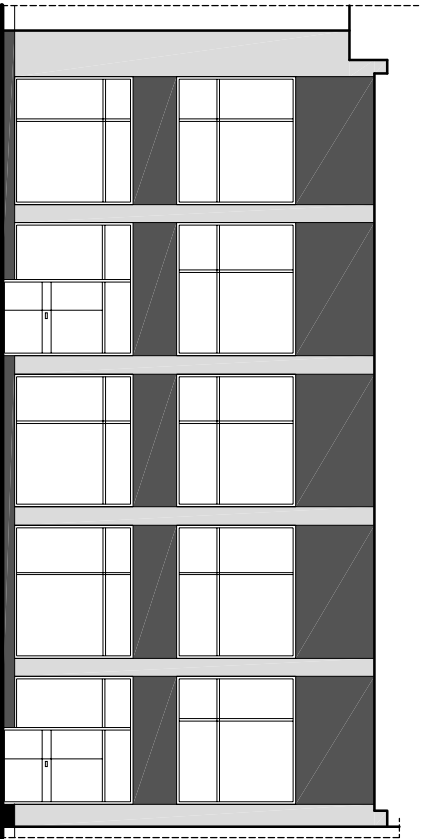
posłkowiec bez zmian,
należy uzupełnić ubytki
oraz wposłkowiec

warstwy posłodka bez zmian

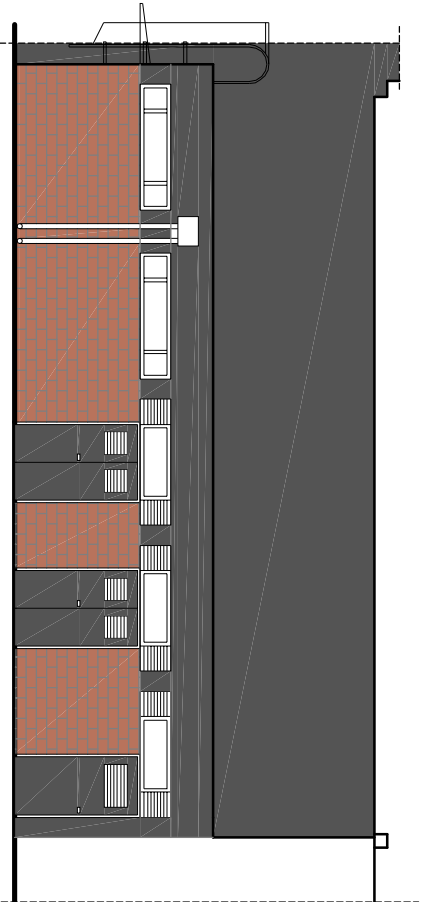
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deen" Anna Dziuba-Jagińska Wiktorów 50, 98-350 Biała				nr rysunku: 4-4	
część: -	Projektant: Marta Dziuba spec.architektura	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jagińska spec.architektura	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jagińska spec.architektura	upr 159/82/Op LO-05-40	skala: 1:50

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deen" Anna Dziuba-Jagińska Wiktorów 50, 98-350 Biała				nr rysunku: 4-4	
część: -	Projektant: Marta Dziuba spec.architektura	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jagińska spec.architektura	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jagińska spec.architektura	upr 159/82/Op LO-05-40	skala: 1:50

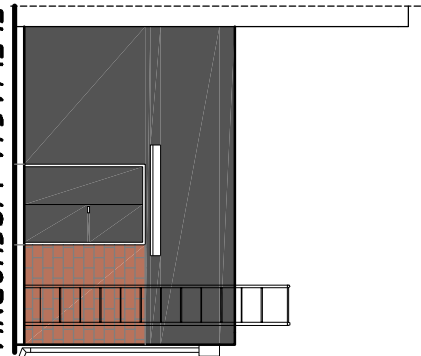
UWAGA: kolorem niebieskim oznaczono
projektowaną termozizolację oraz projektowaną
wymianę stolarki okiennej i drzwiowej



ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA PÓŁNOCNA

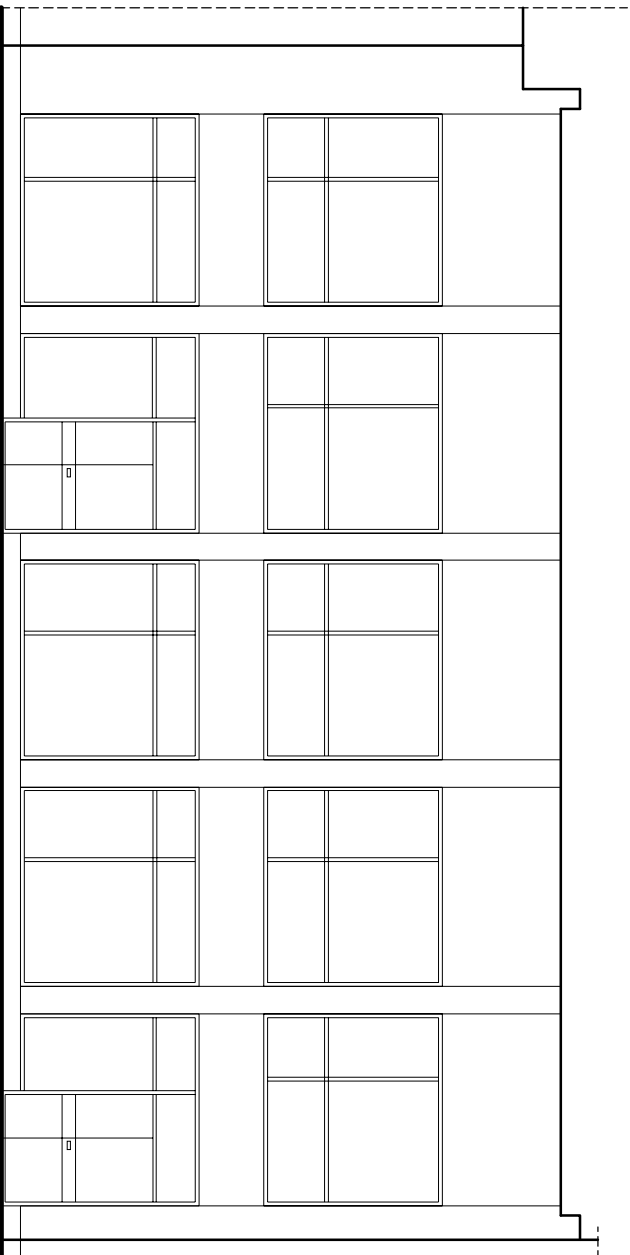


ELEWACJA WSCHODNIA

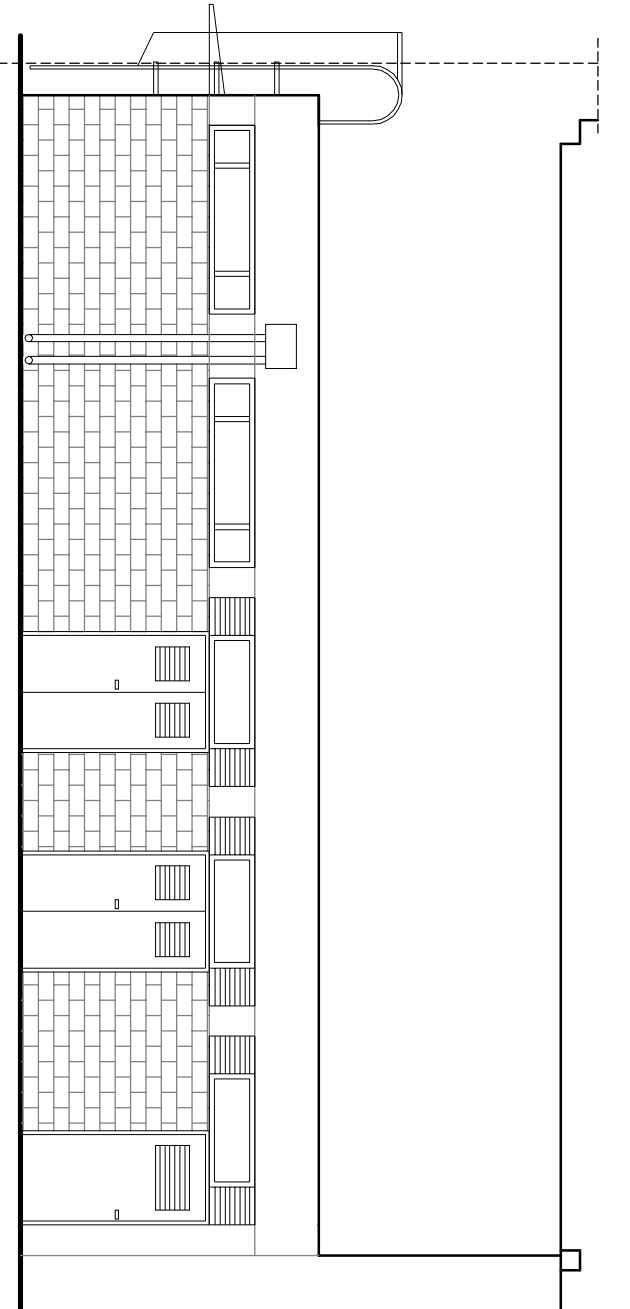
KOLORYSTYKA:

tynk	
grafitowy	NCS S7502-B
bardzo jasny popiel	NCS S1000-N
biały	NCS S0500-N
istniejąca dachowa kamionna (płyty)	
istniejąca dachowa kamionna (tupki)	
okna i drzwi - kolor grafitowy NCS S7502-B (RAL 7015)	

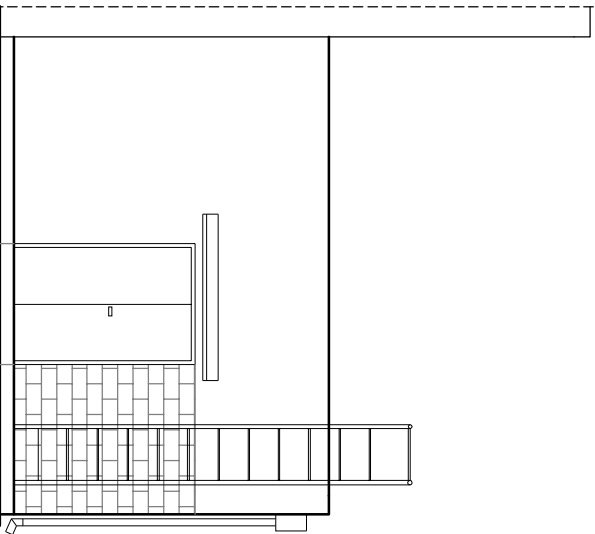
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż.arch. Marta Dziuba spec.architektura		upr 155/ 82/ Op LO-0540
Sprawdził: mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jagińska spec.architektura				upr 26/ LOOK/ ZK LO - 0769
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		PROJEKT WYKONAWCZY OBIEKT NR4 - BUDYNEK KOTŁOWNI TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CZĘSTOCHOWIE UL.KS.J. POPIELUSZKI 5 Lokalizacja: 42-200 Częstochowa, ul. Popietuszy 5, dz nr 71 obręb 105 Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul. Lompy 19, 40-038 Katowice Tytuł rys.: ELEWACJE KOLORYSTYKA		nr rysunku: 4-5 skala: 1:150
część: -		data: 04.2015r		
04.2015r		BRANŻA - REMONTOWO-BUDOWLANA		



ELEWACJA POŁUDNIOWA



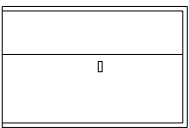
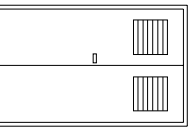
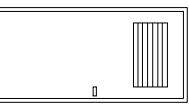
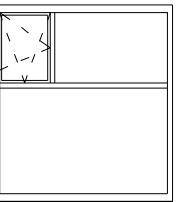
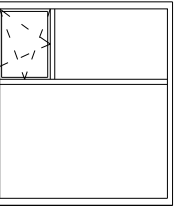


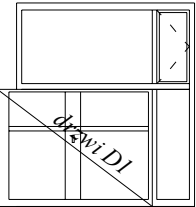
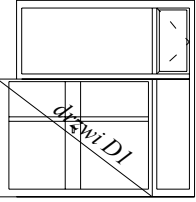
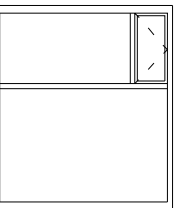
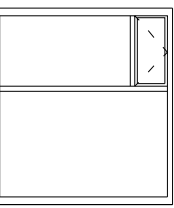
ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA WSCHODNIA

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deen" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		mgr inż.arch. Marta Dziuba spec.architektura		upr. 155/ 82/ Op LO-0540
mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec.architektura				upr. 26/ LOOKK/ 2K LO - 0769
część: -	nr rysunku: 4-6			
Temat: TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CZĘSTOCHOWIE UL.KS.J.POPIELUSZKI 5	skala: 1:100			
Lokalizacja: 42-200 Częstochowa, ul. Popiełuszki 5, dz nr 71 obręb 105				
Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul.Łompy 19, 40-038 Katowice				
Tytuł rys.: Elewacje				
data: 04.2015r	BRANŻA - REMONTOWO-BUDOWLANA			

ZESTAWIENIE STOLARKI

	D2	D3	D4	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8
WIDOK											
CHARAKTERYSTYKA	(S=160cm, H=245cm) (drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe 150x240) drzwi-U=1.7Wm2K Opis konstrukcji: -wypełnienie: -wypełnienie: drzwi-pełne stalowe ocieplone w klasie C -wyposażenie: 2 zamki w klasie C, obustronna klamka w klasie C, próg, okucia WK2, samozamykacz -profile: stal ocieplone -ilość: -szkl.1	(S=160cm, H=250cm) (drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe 148x244) Opis konstrukcji: -wypełnienie: skrzydło-systemowe profile stalowe wypełnione wełną mineralną, w skrzydłach krata wentylacyjna 45x45cm. -wyposażenie: 2 zamki patentowe w kl. C, obustronna klamka w kl. C, próg, okucia, blokada skrzydła w pozycji otwartej, elementy uzienienia, rygiel krawędziowy z zabezpieczeniem prowadzenia prądu, okucia WK2 -profile:stalowa profilowana, ocynkowana, malowana proszkowo, ocieplona -ilość: -szkl.2	(S=125cm, H=250cm) (drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowe 119x244) Opis konstrukcji: -wypełnienie: skrzydło-systemowe profile stalowe wypełnione wełną mineralną, w skrzydła krata wentylacyjna 90x45cm. -wyposażenie: 2 zamki patentowe w klasie C, obustronna klamka w klasie C, próg, okucia, blokada skrzydła w pozycji otwartej, elementy uzienienia,okucia WK2 -profile:stalowa profilowana, ocynkowana, malowana proszkowo, ocieplona -ilość: -szkl.1	(S=260cm, H=236cm) (naszświetle 260x236, jedna kwatera uchylno rozwieralna 110x80) Opis konstrukcji: -wypełnienie: -szcba zespolona obustronnie bezpieczna laminowana (wewnętrzna P2, zewnętrzna P4) -wyposażenie: zamek w kalamce w klasie C, nawiewnik okienny np.ISOLA 2-45/CL2A,okucia WK2 -profile: aluminiowe ocieplone ze względu na węgierek profil zewnętrzne należy wykonać szerszy -ilość: -szkl.2	(S=270cm, H=236cm) (naszświetle 270x236, jedna kwatera uchylno rozwieralna 110x80) Opis konstrukcji: -wypełnienie: -szcba zespolona obustronnie bezpieczna laminowana (wewnętrzna P2, zewnętrzna P4) -wyposażenie: zamek w kalamce w klasie C, nawiewnik okienny np.ISOLA 2-45/CL2A,okucia WK2, naszświetla otwierane z poziomu podłogi -profile: aluminiowe ocieplone ze względu na węgierek profil zewnętrzne należy wykonać szerszy -ilość: -szkl.3	(S=250cm, H=60cm) (naszświetle 250x60, dwie kwatery uchylne 50x60) U=1.3Wm2K Opis konstrukcji: -wypełnienie: -szcba zespolona obustronnie bezpieczna laminowana (wewnętrzna P2, zewnętrzna P4) -wyposażenie: zamek w kalamce w klasie C, nawiewnik okienny np.ISOLA 2-45/CL2A,okucia WK2 -profile: aluminiowe ocieplone -ilość: -szkl.2	(S=250cm, H=60cm) (naszświetle 150x60, po bokach kłady nawiewne 50x60) U=1.3Wm2K Opis konstrukcji: -wypełnienie: -szcba zespolona obustronnie bezpieczna laminowana (wewnętrzna P2, zewnętrzna P4) -wyposażenie: nawiewnik okienny np.ISOLA 2-45/CL2A,okucia WK2 -profile: aluminiowe ocieplone -ilość: -szkl.3	(S=270cm, H=236cm) (naszświetle 270x236, jedna kwatera uchylno rozwieralna 114x56) U=1.3Wm2K Opis konstrukcji: -wypełnienie: -szcba zespolona obustronnie bezpieczna laminowana (wewnętrzna P2, zewnętrzna P4) -wyposażenie: okno-zamek w kalamce w klasie C, nawiewnik okienny np.ISOLA 2-45/CL2A drzwi-2 zamki w klasie C, obustronna klamka w klasie C, próg,okucia WK2, naszświetla otwierane z poziomu podłogi, samozamykacz -profile: stalowa lub aluminiowe ocieplone ze względu na węgierek profil zewnętrzne należy wykonać szerszy -ilość: -szkl.1	(S=260cm, H=236cm) (naszświetle 260x236, jedna kwatera uchylno rozwieralna 104x56) U=1.3Wm2K Opis konstrukcji: -wypełnienie: -szcba zespolona obustronnie bezpieczna laminowana (wewnętrzna P2, zewnętrzna P4) -wyposażenie: okno-zamek w kalamce w klasie C, nawiewnik okienny np.ISOLA 2-45/CL2A drzwi-2 zamki w klasie C, obustronna klamka w klasie C, próg,okucia WK2, naszświetla otwierane z poziomu podłogi, samozamykacz -profile: stalowe lub aluminiowe ocieplone ze względu na węgierek profil zewnętrzne należy wykonać szerszy -ilość: -szkl.1	(S=270cm, H=236cm) (naszświetle 270x236, jedna kwatera uchylno rozwieralna 110x56) U=1.3Wm2K Opis konstrukcji: -wypełnienie: -szcba zespolona obustronnie bezpieczna laminowana (wewnętrzna P2, zewnętrzna P4) -wyposażenie: zamek w kalamce w klasie C, nawiewnik okienny np.ISOLA 2-45/CL2A,okucia WK2, naszświetla otwierane z poziomu podłogi -profile: aluminiowe ocieplone ze względu na węgierek profil zewnętrzne należy wykonać szerszy -ilość: -szkl.2	(S=260cm, H=236cm) (naszświetle 260x236, jedna kwatera uchylno rozwieralna 110x56) U=1.3Wm2K Opis konstrukcji: -wypełnienie: -szcba zespolona obustronnie bezpieczna laminowana (wewnętrzna P2, zewnętrzna P4) -wyposażenie: zamek w kalamce w klasie C, nawiewnik okienny np.ISOLA 2-45/CL2A,okucia WK2, naszświetla otwierane z poziomu podłogi -profile: aluminiowe ocieplone ze względu na węgierek profil zewnętrzne należy wykonać szerszy -ilość: -szkl.1

UWAGA: -wymiany oknów należy skorygować ze stanem faktycznym przed zamówieniem stolarki

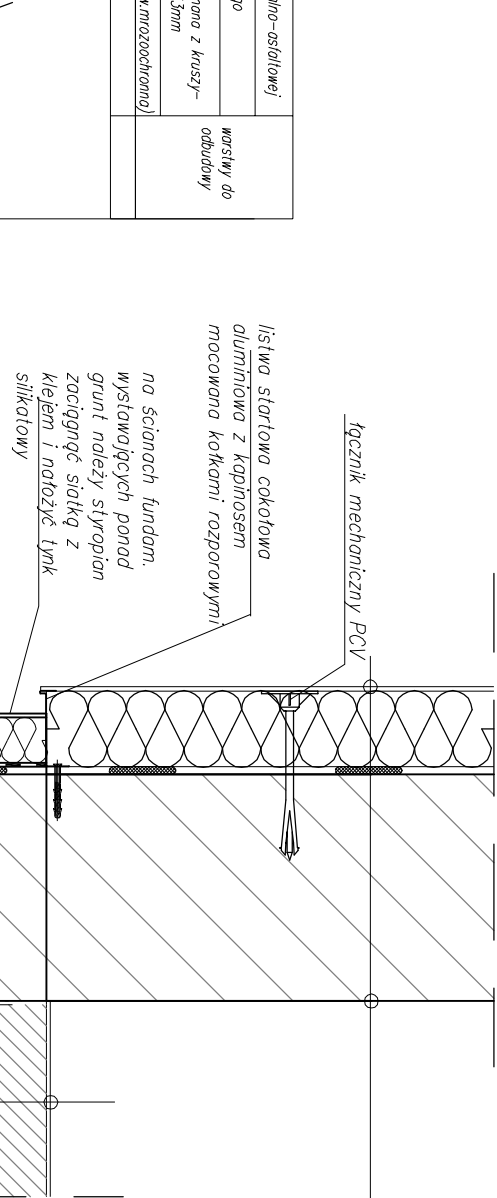
-szczegóły dotyczące wykonczenia wg opisu

-okna wyposażone w mechanizm umożliwiający pożądane położenie skrzydła(zabezpieczenia)

-w drzwiach zewnętrznych wraz z wityrami szyby bezpieczne(P4/ P2)

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagińska Wiktoriaów 50, 98-350 Biała			mgr inż. arch. spec.architektura		upr 155/ 82/ Op LO-0540
Sprawdził:			mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jagińska spec.architektura		upr 26/ LOOKw/ ZC LO -0769
część: -			nr rysunku: 4-7		
Temat: TERMOODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CZĘSTOCHOWIE UL.KS.J.POPIELUSZKI 5			skala: 1:100		
Lokalizacja: 42-200 Częstochowa, ul.Popieluszki 5, dz.nr 71 obręb 105 Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul.Lompy 19, 40-038 Katowice Tytuł rys.: Zestawienie stolarki					
data: 04.2015r			BRANŻA - REMONTOWO-BUDOWLANA		

8-4cm	warstwa sterownia z mieszanki mineralno-asfaltowej	warstwy do odbudowy
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego	
20cm	warstwa podbudowy zasadowiczej wykonana z kruszywa st. mechanicznie o frakcji 2-6,3mm	
30cm	piasek stabilizowany warstwowo(warstw. mrozochronną)	

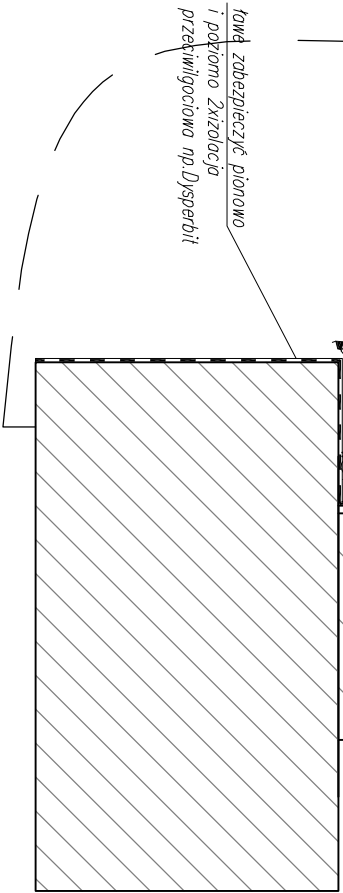


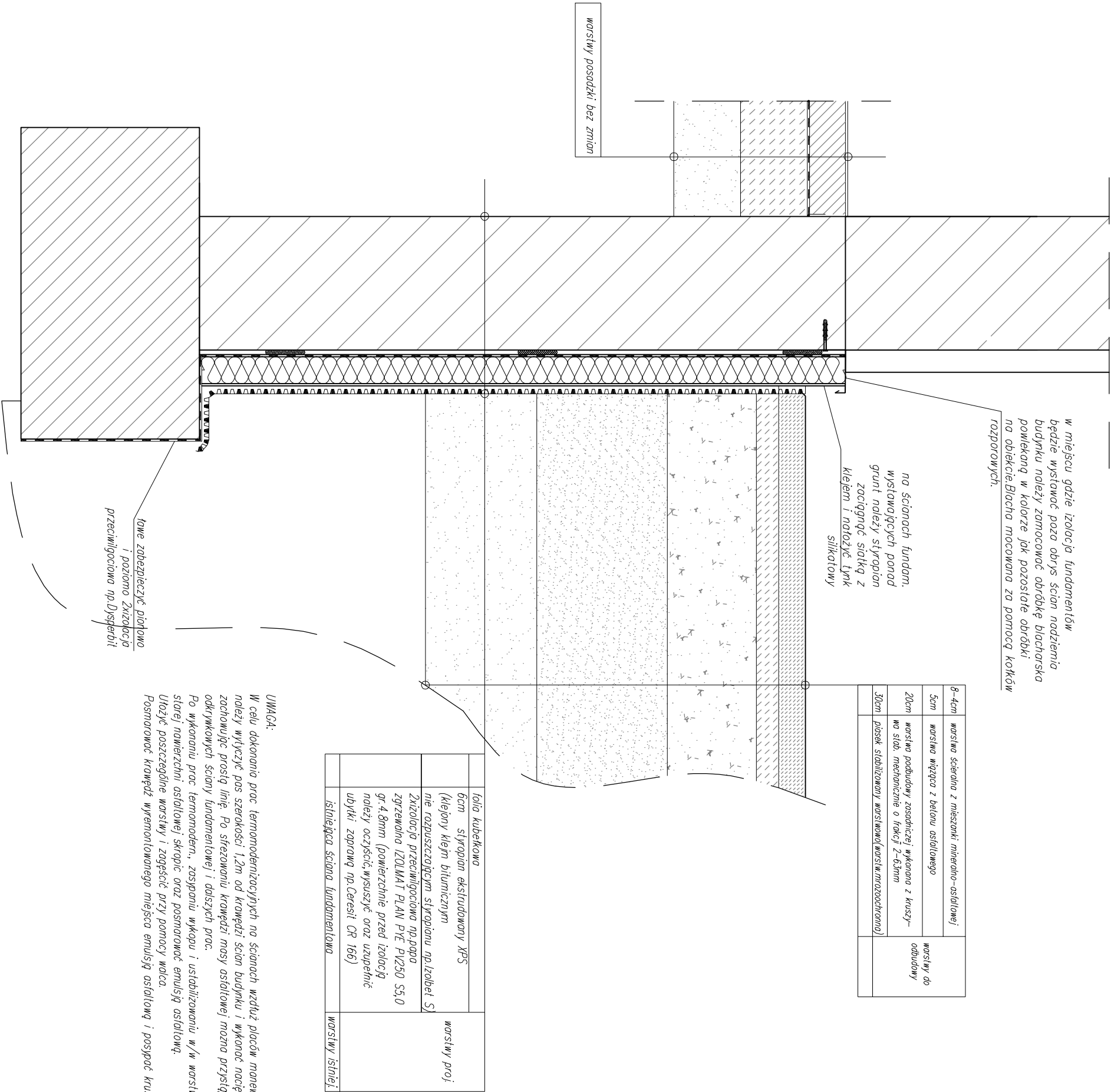
	tynk siłkatowy w kolorze zgodnie z elewacją (Dylatacje między płytami wypełnić listwą PCV dylatacyjną systemową do styropianu)	warstwy proj.
10cm	styropian fasadowy EPS 70 (Przed ułożeniem dylatacje między płytami uzupełnić masą elastyczną np. Asodur Ep-Fm Styropian mocowany za pomocą kleju klejonego punktowo w centralnej części powierzchni płyty, po obwodzie ciągle nałożenie kleju z małym przewężeniem w 2-ch przeciwległych narożnikach. Dodatkowo mocowane za pomocą systemowych łączników mechanicznych(5szt./płytę)	
	istniejąca ściana budynku	warstwy istnieją.

warstwy posadzki bez zmian

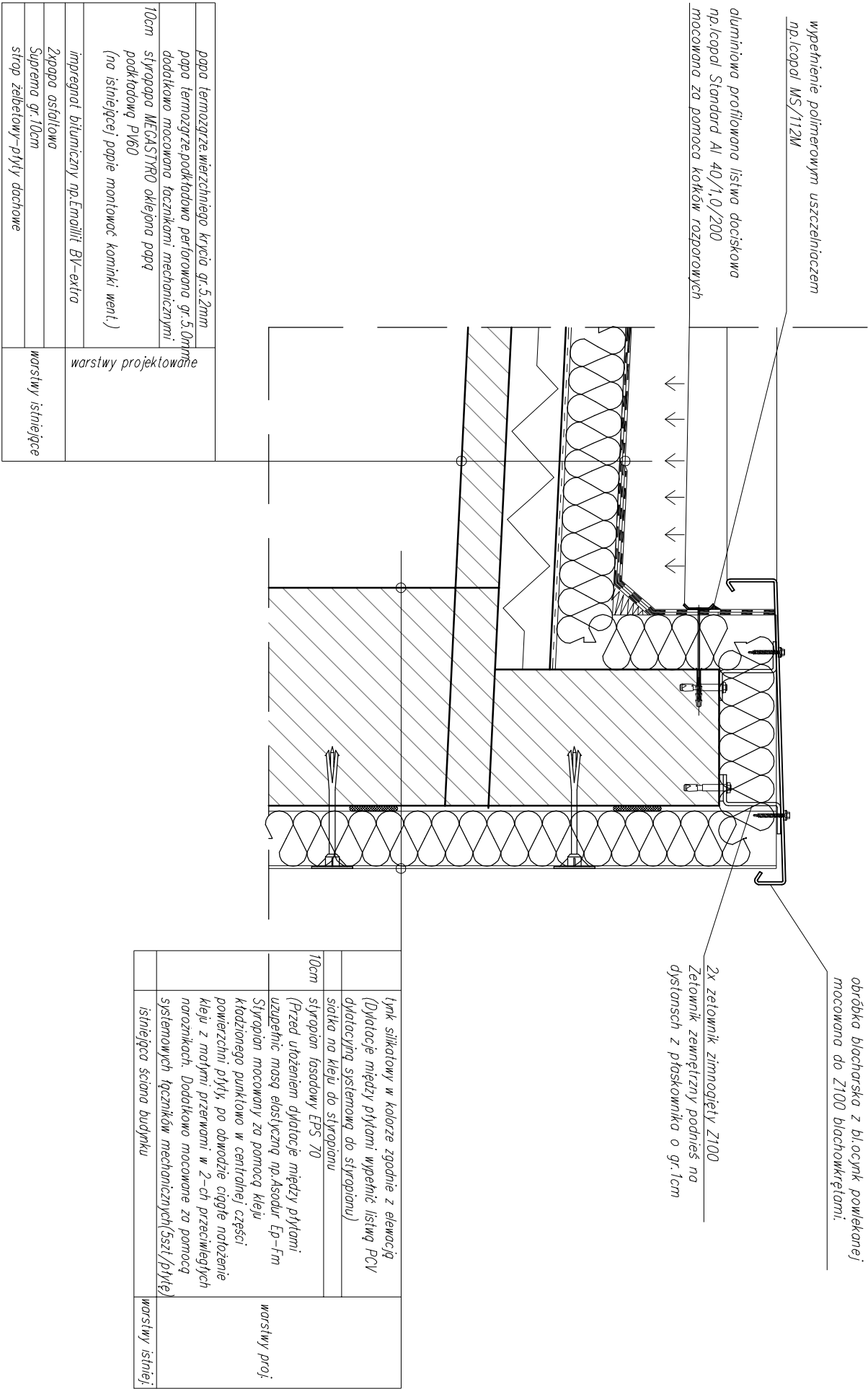
	folia kubełkowa bcm styropian ekstrudowany XPS (klejony klejem bitumicznym nie rozpuszczającym styropianu np. Izobel S)	warstwy proj.
	Z izolacją przeciwwilgociową np. pąpa zgrzewalną IZOLMAT PLAN PVE Pw250 S5,0 gr. 4,8mm (powierzchnie przed izolacją należy oczyścić, wysuszyć oraz uzupełnić ubytki zaprawą np. Ceresit CR 166)	
	istniejąca ściana fundamentowa	warstwy istnieją.

UWAGA:
W celu dokonania prac termomodernizacyjnych na ścianach wzdłuż panelewowych(asfalt) należy wyliczyć pas szerokości 1,2m od krawędzi ścian budynku i wykonać nacięcie pług mechaniczną zachowując prostą linię. Po sfrezowaniu krawędzi masy asfaltowej można przystąpić do wykopów odcinkowych ściany fundamentowej i dalszych prac.
Po wykonaniu prac termomodern., zaspianiu wykopu i ustabilizowaniu w/w warstw, krawędź starej powierzchni asfaltowej skropić oraz posmarować emulsją asfaltową.
Ułożyć poszczególnie warstwy i zagęścić przy pomocy walca.
Posmarować krawędź wyemontowanego miejsca emulsją asfaltową i posypać kruszywem.



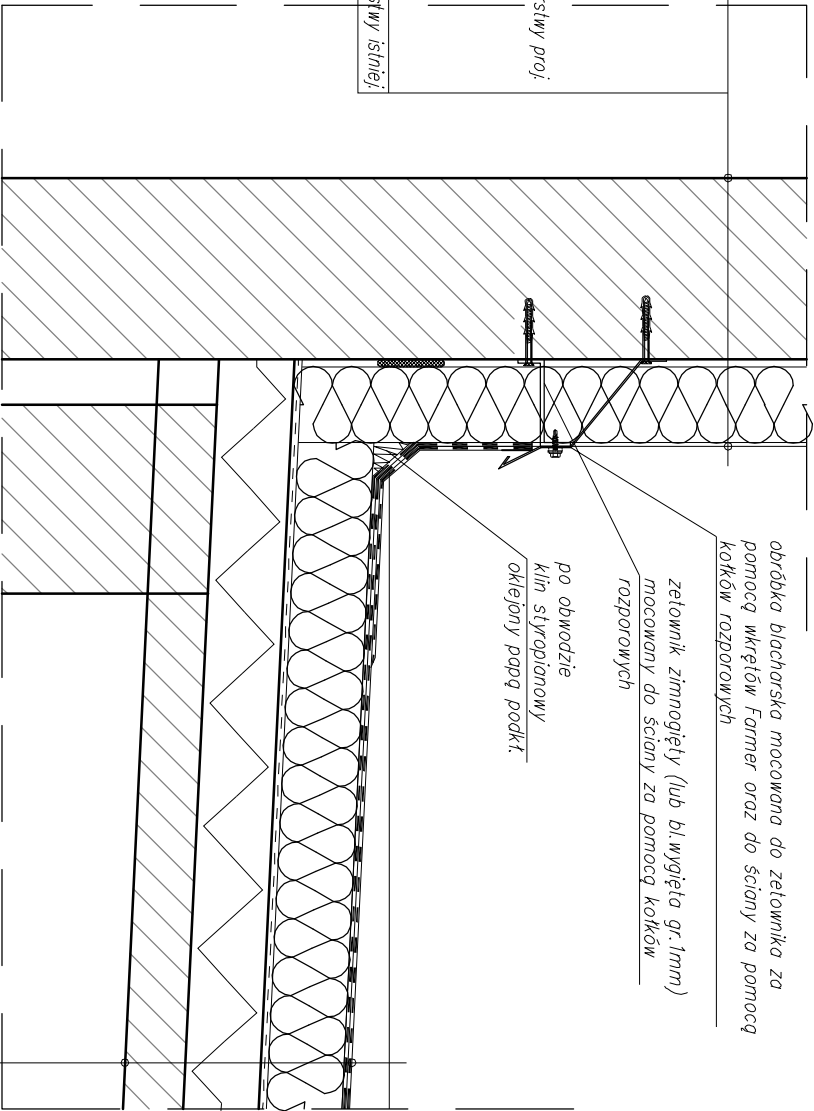


UWAGI: Przed ułożeniem styropapy stare porcie papowe i termoizolację, należy nawiercić otworami o min. średnicy 10 mm w ilości 10 na 1m². Minimalna wysokość kominika wentylacyjnego powinna wynosić 50 mm. Kominiki montować w ilości 1szt na 40-60m² powierzchni wentylowanej.



UWAGA: Przed ułożeniem stropopapy stare porcje papowe i termoizolację, należy nawiercić otworami o min. średnicy 10 mm w ilości 10 na 1m². Minimalna wysokość kominika wentylacyjnego powinna wynosić 50 mm. Kominiki montować w ilości 1szt na 40–60m2 powierzchni wentylowanej.

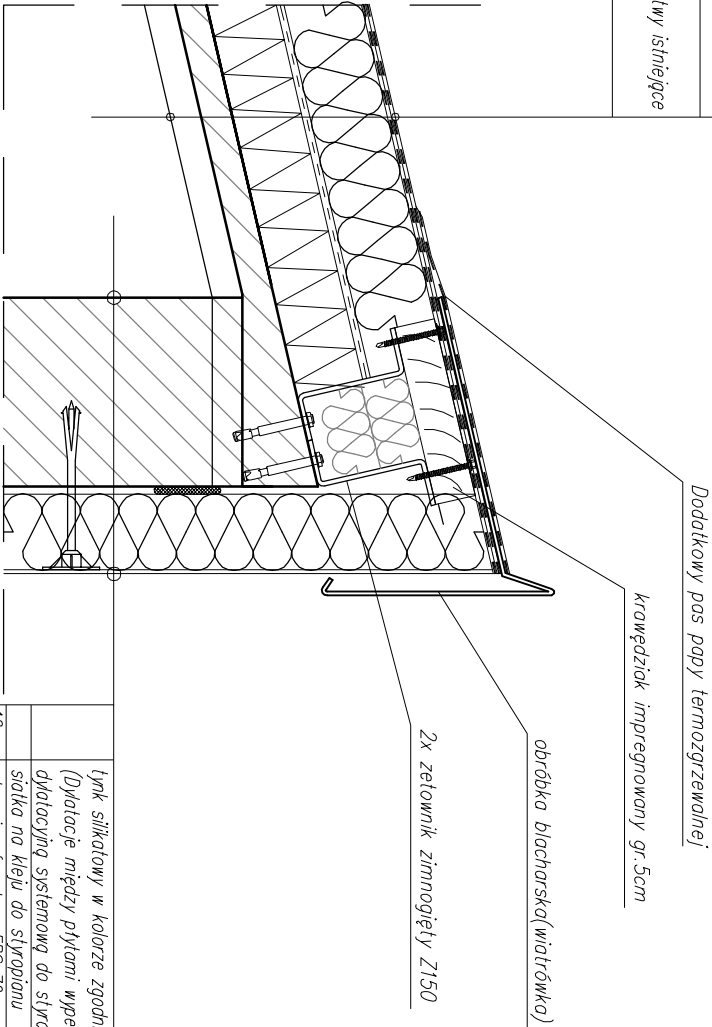
	tylnk sileklatowy w kolorze zgodnie z elewacją (Dylatację między płytami wypełnić listwą PCV dylatacyjną systemową do stropopłanu)	
10cm	stropopłan fosadowy EPS 70 (Przed ułożeniem dylatację między płytami uzupełnić masą elastyczną np.Asobur Ep-Fm Stropopłan mocowany za pomocą kleju kłodzonego punktowo w centralnej części powierzchni płyty, po obwodzie ciągłe nałożenie kleju z małymi przerwaniami w 2-ch przeciwnych narożnikach. Dodałkowo mocowane za pomocą systemowych łączników mechanicznych(5szt./płytę)	warstwy proj:
	istniejąca ściana budynku	warstwy istnieją:



papa termozgrze.wierzchniego krycia gr.5.2mm	warstwy projektowane
papa termozgrze.podkladowa perforowana gr.5.0mm	
dodatkowa mocowana łącznikami mechanicznymi	
10cm stropopapa MEGASTYRO oklejona papą podkladową Pw60 (na istniejącej papie montować kominiki went.)	
impregnat biuimiczny np.Emallit Bf-extra	
Zxpapa osłatłowa	warstwy istniejące
Suprena gr.10cm	
strop żelbetowy-płyty dachowe	

UWAGI: Przed ułożeniem stropopapy stare porcie papowe i termoizolację, należy nawiercić otworami o min. średnicy 10 mm w ilości 10 na 1m². Minimalna wysokość kominika wentylacyjnego powinna wynosić 50 mm. Kominiki montować w ilości 1szt na 40–60m² powierzchni wentylowanej,

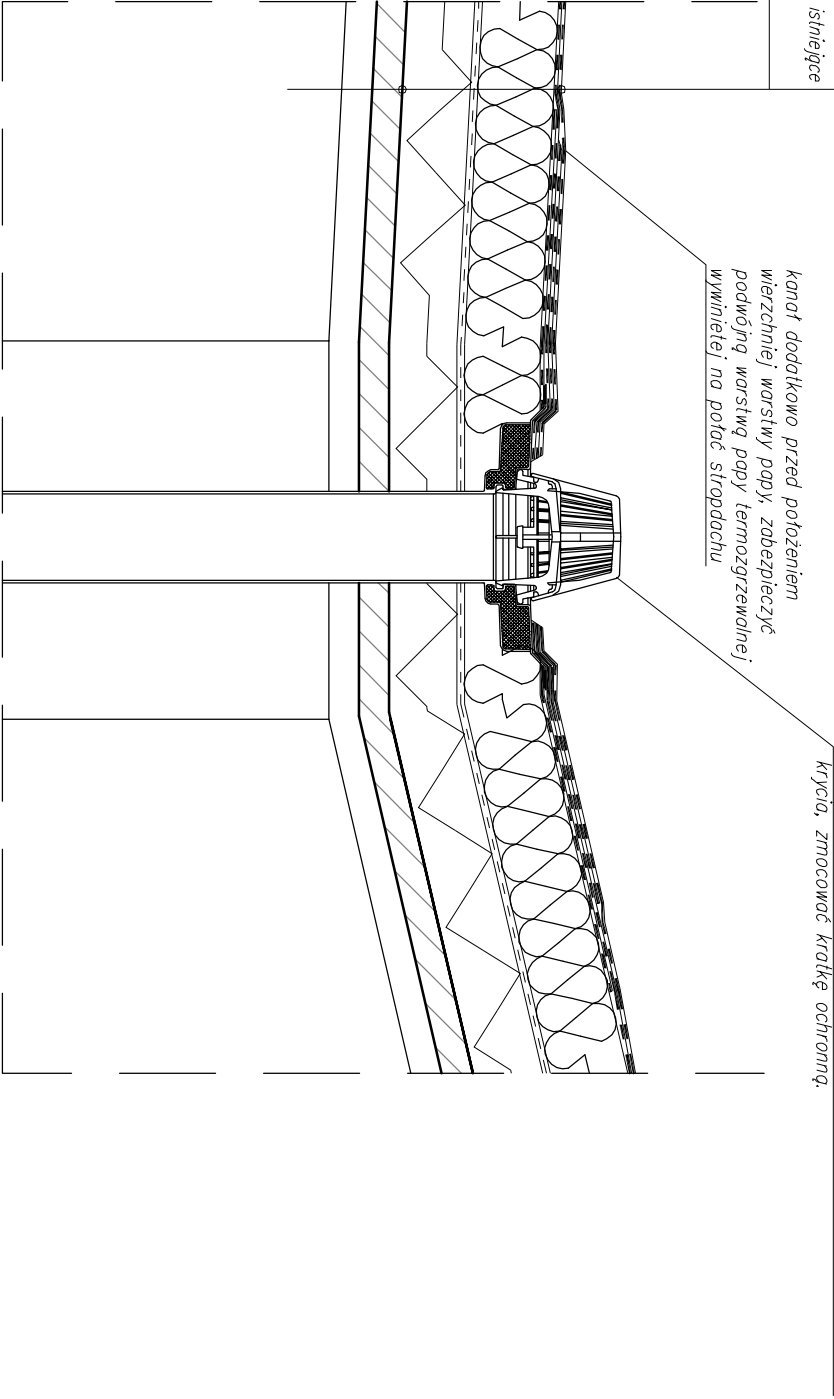
papa termozgrze-wieżdniego krycia gr.5.2mm	warstwy projektowane
papa termozgrze-podkladowo perforowana gr.5.0mm	
dotatkowo mocowana łacznikami mechanicznymi	
10cm stropopapa MEGASTYRO oklejona papą (na istniejącej papie montować kominiki went.)	
impregnat bitumiczny np.Emaliit BY-extra	
Żyrpapa asfaltowa	warstwy istniejące
Suprema gr. 10cm	
strop żelbetowy-płyty dachowe	



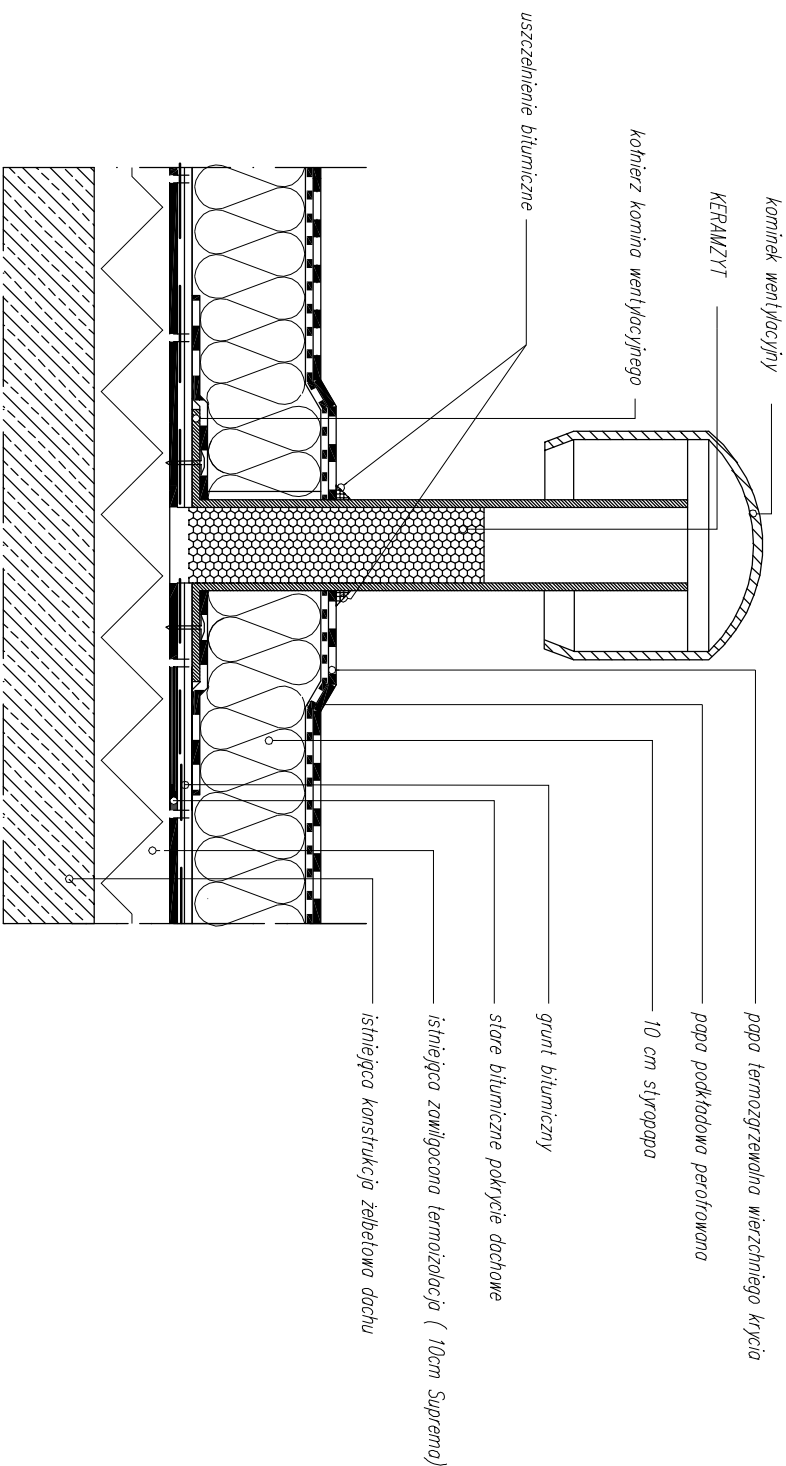
	lynk siłkatowy w kolorze zgodnie z elewacją (Dylatacje między płytami wypełnić istwąg PCV dylatacyjną systemową do styropianu)	warstwy proj
10cm	stropian fasadowy EPS 70 (Przed ułożeniem dylatacje między płytami uzupełnić masą elastyczną np.Asodur Ep-Fm Styropian mocowany za pomocą kleju klejonego punktowo w centralnej części powierzchni płyty, po obwodzie ciągłe nałożenie kleju z małymi przerwami w 2-ch przeciwnych narożnikach. Dodatkowo mocowane za pomocą systemowych łączników mechanicznych(kszł/płyte)	
	istniejąca ściana budynku	

UWAGI: Przed ułożeniem styropapy stare porcie papowe i termoizolację, należy nawiercić otworami o min. średnicy 10 mm w ilości 10 na 1m². Minimalna wysokość kominika wentylacyjnego powinna wynosić 50 mm. Kominiki montować w ilości 1szt na 40-60m² powierzchni wentylowanej.

papa termozgrze:wierzchniego krycia gr.5,2mm	warstwy projektowane
papa termozgrze,podkładowa perforowana gr.5,0mm	
dodatkowo mocowana tacznikami mechanicznymi	
10cm styropapa MEGASTYRO oklejona papą podkładową Pw60 (na istniejącej papie montować kominiki went.)	
impregnat bitumiczny np.Emulit Bv-extra	warstwy istniejące
2xopapa asfaltowa	
Suprema gr.10cm	
strop żelbetowy-płyty dachowe	



UWAGI: Przed ułożeniem stropopapy stare porcie papowe i termoizolację, należy nawiercić otworami o min. średnicy 10 mm w ilości 10 na 1m². Minimalna wysokość kominka wentylacyjnego powinna wynosić 50 mm. Kominki montować w ilości 1szt na 40–60m² powierzchni wentylowanej.



UWAGI: Przed ułożeniem stropopapy stare porcie papowe i termoizolację, należy nawiercić otworami o min. średnicy 10 mm w ilości 10 na 1m². Minimalna wysokość kominka wentylacyjnego powinna wynosić 50 mm. Kominki montować w ilości 1szt na 40–60m² powierzchni wentylowanej.

<p>TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CZĘSTOCHOWIE UL.K.S.J.POPIELUSZKI 5</p>	<p>skala</p>	<p>Załącznik Nr 7 –Montaż kominków wentylujących warstwy stropodachu</p>
--	--------------	--