

PROJEKT WYKONAWCZY

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

ROBOTY REMONTOWO - BUDOWLANE

OBIEKT NR3 - BUDYNEK POLICYJNA IZBA ZATRZYMAŃ I POLICYJNA IZBA DZIECKA

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.1/5

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Strona tytułowa.....	str.1
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.3
3. Roboty adaptacyjne.....	str.3
4. Termomodernizacja ścian.....	str.4
4.1. Fundamenty.....	str.4
4.2. Ściany nadziemne.....	str.5
5. Termomodernizacja podłogi przyziemia.....	str.5
6. Termomodernizacja stropodachu.....	str.5
7. Wymiana okien, naświetli i drzwi zewnętrznych.....	str.6
8. Kolorystyka elewacji.....	str.7
9. Wymiana okien i drzwi- technologia wykonania.....	str.7
10. Zestawienie powierzchni elewacyjnych i współczynniki przenikania przegród.....	str.11

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Z-1 Sytuacja.....	str.12
3-1 Rzut przyziemia.....	str.13
3-2 Rzut piętra.....	str.14
3-3 Rzut dachu.....	str.15
3-4 Przekrój.....	str.16
3-5a Elewacje kolorystyka.....	str.17
3-5b Elewacje kolorystyka.....	str.18
3-6 Elewacje kolorystyka.....	str.19
3-7 Elewacje.....	str.20
3-8 Elewacje.....	str.21
3-9 Elewacje.....	str.22
3-10 Zestawienie stolarki.....	str.23

Załączniki:

Nr1 -Obróbka docieplenia ściany fundamentowej, cokołowej.....	str.24
Nr2 -Obróbka docieplenia okna.....	str.25
Nr3 -Obróbka docieplenia ogniomuru.....	str.26
Nr4 -Obróbka kominów wentylacyjnych.....	str.27
Nr5 -Obróbka wpustów deszczowych.....	str.28
Nr6 -Montaż kominków wentylujących warstwy stropodachu.....	str.29
Nr7 -Schody zewnętrzne wejściowe Kl.1-barierka.....	str.30
Nr8 -Schody zewnętrzne wejściowe Kl.2-barierka.....	str.31
Nr9a -Montaż kraty okiennej wewnętrznej z siatki -rama górna ścian zewnętrznych (120x120).....	str.32
Nr9b -Montaż kraty okiennej wewnętrznej z siatki -rama dolna ścian zewnętrznych (120x143).....	str.33
Nr9c -Montaż kraty okiennej wewnętrznej z siatki -rama wewnętrzna korytarza.....	str.34
Nr9d -Montaż kraty okiennej wewnętrznej z siatki -rama wierzchnia korytarza.....	str.35
Nr9e -Montaż kraty okiennej wewnętrznej z siatki -rama górna ścian zewnętrznych (120x173).....	str.36
Nr9f -Montaż kraty okiennej wewnętrznej z siatki -rama dolna ścian zewnętrznych (120x97).....	str.37
Nr9g -Montaż kraty okiennej wewnętrznej z siatki -Przekrój.....	str.38
Nr10a -Montaż kraty okiennej areszt-przekrój i widok.....	str.39
Nr10b -Montaż kraty okiennej areszt-przekrój i widok.....	str.40
Nr10c -Montaż kraty okiennej areszt-przekrój i widok.....	str.41
Nr10d -Montaż kraty okiennej areszt-przekrój i widok.....	str.42
Nr11 -Wspornik zwieńczenia ścian spacerniaka.....	str.43
Nr11a - Schody żelbetowe zewnętrzne – rzuty.....	str.44
Nr 11b - Schody żelbetowe zewnętrzne - przekrój schodów nr 1.....	str.45
Nr 11c- Schody żelbetowe zewnętrzne - przekrój schodów nr 2.....	str.46
Nr 11d - Schody żelbetowe zewnętrzne - podciągi żelbetowe.....	str.47
Nr 12a -Obudowa bramy wjazdowej.....	str.48
Nr 12b -Obudowa bramy wjazdowej -szczegół segmentu.....	str.49
Nr 13a - Brama wewnętrzna dwuskrzydłowa rozwieralna.....	str.50
Nr 13b - Brama wewnętrzna dwuskrzydłowa rozwieralna - szczegół skrzydła.....	str.51

OPIS TECHNICZNY

1. Opis ogólny budynku.

Budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym niepodpiwniczonym, od strony zachodniej przylega do budynku węzła ciepłego.

Bryła budynku w kształcie prostopadłościanu z wewnętrznym atrium (spacerniak) wydzielonym na trzy części ścianami murowanymi. Mury wydzielające mają wysokość ok.3,50m i zwieńczone są drutem kolczastym, naciągniętym na wspornikach stalowych. Budynek w konstrukcji szkieletowej prefabrykowanej, fragmentarycznie zastosowanie dolnej ściany murowanej z cegły. Szkielet oparty na regularnej siatce słupów. Ściany zewnętrzne parteru i piętra posiadające otwory okienne wykonane jako prefabrykowane, pozostałe jako murowane z cegły pełnej. Rzut założony na prostokącie o wymiarach 21,91m x 45,66m, wysokość 8,40m

Stropodach wentylowany z zastosowaniem płyt dachowych korytkowych ułożonych na ściankach ażurowych, otoczony po obwodzie ścianą attykową. System koryt odpływowych ułożony jest wzdłuż dachu. Woda deszczowa poprzez wpusty odpływowe odprowadzana jest rurami spustowymi prowadzonymi wewnątrz budynku do kanalizacji deszczowej.

Strop ostatniej kondygnacji wykonany z płyt prefabrykowanych kanałowych ocieplony 5cm warstwą wełny mineralnej.

Pokrycie stropodachu papą asfaltową na lepiku.

Elewacja wykonana z prefabrykowanych płyt żelbetowych w kształcie ośmiokątów, z wkładką ocieplającą z wełny mineralnej grubości 6cm. Pod oknami murowana z cegły grubości 12cm i wyłożona płytkami ceramicznymi koloru granatowego.

Cokół do poziomu podłogi parteru obłożony płytami kamiennymi z piaskowca w kolorze czerwono- brązowym. Płyty kamienne z piaskowca zastosowano również fragmentarycznie na pozostałej elewacji budynku.

Stołarka okienna i drzwiowa wykonana jako drewniana o współczynnikach nie spełniających wymogów obowiązujących warunków technicznych o U_k ok. $3,0W/(m^2 \times K)$ dla okien i drzwi. W oknach zamontowane są kraty metalowe na zewnątrz i siatki ochronne od wewnątrz

1.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.

W budynku znajdują się pomieszczenia Policyjnej Izby Zatrzymań tj. cele, poczekalnie, łazienki, pokoje przesłuchań, komunikacja, gabinet lekarski itp.

oraz zaplecze biurowo- administracyjne, magazynowe i pomocnicze (biura, pomieszczenia techniczne, magazyny itp.) i Policyjnej Izby Dziecka.

Pomieszczenia w większości przeznaczone na pobyt ludzi, wymagana temperatura pomieszczeń $\geq 16^\circ C$

1.2. Wskaźniki techniczne

1	Pow. zabudowy	805,50 m ²
2	Pow. użytkowa	1260,00 m ²
3	Kubatura całkowita	6915,00 m ³
4	Kubatura ogrzewana	3851,00 m ³

2.Roboty demontażowe i rozbiórkowe

- demontaż drzwi zewnętrznych (łącznie z atrium)
- demontaż okien (łącznie z atrium)
- demontaż krat
- usunięcie istniejących lamperii i farby emulsyjnej na istniejących ścianach
- demontaż siatek ochronnych
- demontaż elementów elewacyjnych (anteny, kable itp.)
- skucie tynków na kominach
- demontaż parapetów
- demontaż okładziny z płytek ceramicznych
- demontaż instalacji piorunochronnej
- rozbiórka nawierzchni asfaltowej w pasie szer. 1,2 m na długości budynku
- demontaż obróbek blacharskich
- demontaż kratki wentylacyjnych stropodachu
- demontaż wpustów deszczowych w stropodachu oraz starych kominków wentylacyjnych
- demontaż drutu kolczastego
- skucie uszkodzonych tynków na ścianach wydzielających spacerniaka
- zerwanie posadzki betonowej spacerniaka na całej głębokości
- demontaż wpustów deszczowych w spacerniaku
- skucie uszkodzonych fragmentów schodów betonowych zewnętrznych
- skucie posadzki przyziemia na głębokości ok.10 cm, wyrównanie i wyczyszczenie powierzchni po skuciu
- 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 przebiegającym wzdłuż ściany kablem energetycznym nn, zasilającym budynek garaży. Na czas prowadzenia robót budowlanych należy odciąć zasilanie kabla ewentualnie zdemontować kabel i ponownie zamontować przed zasypaniem wykopu.

3. Roboty adaptacyjne

- obłożenie od wewnątrz płytą g-k węgarków okiennych po ich wypełnieniu pianką poliuretanową
- montaż nowych parapetów zewnętrznych z blachy ocynk powlekanej grubości 0,8mm
- montaż nowych okien i drzwi zewnętrznych
- montaż nowych krat okiennych
- montaż nowych siatek ochronnych na oknach (wewnątrz)
- obróbka kominów powyżej połaci dachowej zgodnie z rysunkiem szczegółowym,
- montaż nowej instalacji odgromowej
- montaż obróbek blacharskich
- obróbka kominów powyżej połaci
- odtworzenie asfaltu w pasie 1,2 m na długości budynku
- naprawa tynków w ościeżach okiennych i drzwiowych oraz w wnękach grzejników
- szpachlowanie listew z płyt g-k w ościeżach
- malowanie dwukrotne ościeży wewnętrznych po naprawie tynków i zagruntowaniu
- montaż kratki nawiewnych elewacyjnych
- montaż kominków wentylacyjnych na stropodachu

- wprowadzenie granulatu ociepleniowego z wełny mineralnej lub ekofiber
- montaż nowych wpustów deszczowych w stropodachu
- wykonanie nowych posadzek w parterze
- wykonanie nowej posadzki w spacerniaku. Po zerwaniu istniejącego betonu należy wykonać: 20 cm piasek stabilizowany, 30 cm tłuczeń kamienny stabilizowany, 20 cm płyta betonowa C20/25 zbrojona siatką (dołem i górą) Ø6 20x20. Powierzchnię wykonać w spadku 2% do wpustów burzowych. W miejsce zdemonstrowanych wpustów deszczowych zainstalować nowe wpusty ze stali nierdzewnej
- wykonanie nowych tynków na ściankach spacerniaka. Tynk cem-wap. zatarty na gładko, na wierzchu wykończyć tynkiem cienkowarstwowym silikatowym drobnoziarnistym (kaszka). Na zwieńczeniu ścianek obróbki blacharskie z blachy powlekanej ocynk gr. 0,08 mm. Wsporniki metalowe do zamocowania drutów zabezpieczających należy oczyścić, wypiąskować, pomalować farbą podkładową z odrdzewiaczem i 2x pomalować farbą olejną zew. stosowania, matową.
- montaż nowego drutu kolczastego
- montaż daszków nad wejściami, systemowych z własną konstrukcją ze stali ocynkowanej, zgodnie z rysunkiem
- we wszystkich pomieszczeniach parteru wyrównanie tynków (ewentualne uzupełnienia), zagruntowanie i 2x malowanie farbą olejną matową do wys. 2,0 m, powyżej i sufit malowanie farbą emulsyjną x2.
- remont schodów zewnętrznych – po przygotowaniu schodów do wykończenia należy obłożyć je płytami granitowymi na kleju mrozo i wodoodpornym. Płyty o nawierzchni antypoślizgowej, ściany policzkowe z płyty granitowej gr.2cm, polerowane.
- montaż nowych poręczy na schodach
- po wykonaniu prac terenowych należy odtworzyć tereny zielone. Po wyrównaniu powierzchni i usunięciu przypadkowej roślinności, należy wysypać 10 cm warstwę humusu i wysiać mieszanką traw boiskowo-parkowych w ilości wskazanej przez producenta. Po wysianiu przeprowadzić niezbędne zabiegi pielęgnacyjne tj. uwalnianie i podlewanie. Rozmieszczenie zieleni zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.
- ościeża krat i krat w drzwiach - piaskowanie, naprawa, wymiana zamków na klasę C, malowanie farbą podkładową +2x farba zewnętrznego stosowania i ich ponowny montaż
- naprawa pokrycia dachowego (papa) poprzez likwidację pęcherzy, oczyszczenie i ich podklejenie środkami bitumicznymi
- montaż warstw pokrycia stropodachu (2x papa)

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 od spodu okładziny kamiennej 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 kubełkową 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 pozostałych ścian

wykonać opaskę szer. 50 cm z płyt betonowych 50x50 cm na podsypce piaskowo – cementowej 1:4 gr. 4 cm i podbudowie z tłucznia kamiennego o frakcji 10÷63 mm i gr. 30 cm i warstwy odsączającej z piasku stabilizowanego gr. 20 cm. Po obwodzie obrzeża chodnikowe niskie.

4.2. Ściany nadziemna

Ocieplenie ścian budynku w technologii lekkiej mokrej styropianem frezowanym EPS70 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).

Przed montażem styropianu dylatację między płytami uzupełnić żywicą uszczelniającą, np Asodur IH.

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.

Po nałożeniu płyt styropianowych, wyciąć szczeliny o przekroju ~2,5x2 cm na styku płyt żelbetowych na całej długości. Szczeliny wypełnić należy profilem PCV Ω z siatką w kolorze jasnoszarym.

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

Poziome wypusty styropianu zabezpieczyć od góry obróbką blacharską z blachy aluminiowej powlekanej, matowej w kolorze szarym NCS S7502-B. 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 przyziemia

Po zerwaniu wierzchnich warstw podłogi do warstwy chudego betonu tj. ~10cm, należy oczyścić powierzchnię chudego betonu, położyć folię izolacyjną zgrzewaną grubości 1,0 mm i szczelnie połączyć ją z izolacją poziomą fundamentów. Na folię położyć styropian frezowany grubości 4 cm i wylać beton C20/25 grubości 4,5÷9,8 cm, zbrojony prętami $\varnothing 6$ w odstępach 20x20cm. Na wierzchu wykończyć posadzkę zgodnie z zestawieniem pomieszczeń i rysunkami przekrojowymi.

6. Termomodernizacja stropodachu

Stropodach wentylowany, zaizolowany termicznie 5cm warstwą wełny mineralnej (w płytach) ułożoną na stropie. Termoizolacja polega na wprowadzeniu dodatkowo 15cm warstwy granulatu Ekofiber lub z wełny mineralnej, przy zastosowaniu metody wdmuchowej poprzez kratki wentylacyjne. Wprowadzenie granulatu za pomocą specjalistycznych urządzeń zapewniających równomierne rozproszenie granulatu na całej powierzchni stropu. W pasach podrynnowych granulatu wprowadzić przez otwory wpustowe rur odwadniających. Na czas wprowadzania granulatu należy zdemontować wpusty i odcinki rur, końcówki rur

zabezpieczyć przed przedostaniem się granulatu do środka rury. Docieplony stropodach pokryć papą termozgrzewalną podkładową, perforowaną i papą termozgrzewalną wierzchniego krycia.

Po dociepleniu zamontować nowe wpusty dachowe, służące do wentylacji przestrzeni międzystropowej i warstw papy izolacyjnej.

7. Wymiana okien, naświetli i drzwi zewnętrznych

Przewiduje się wymianę wszystkich okien naświetli i drzwi zewnętrznych łącznie ze ścianami od strony atrium.

Okna PCV uchylne lub uchylno- rozwieralne, zgodnie z zestawieniem. Szyba podwójna, wewnętrzna w klasie P4, zewnętrzna w klasie P2. Współczynnik $U_{kmax}=1,3W/(m^2 \times K)$.

Stolarka okienna zaopatrzona w nawietrzaki okienne współpracujące z instalacją wentylacji grawitacyjnej.

Okna zabezpieczone kratą mocowaną w ościeżu po stronie zewnętrznej okien. Krata z płaskowników stalowych wykonana i mocowana zgodnie z rys. szczegółowym. Przed ociepleniem w ościeżach należy zakotwić pręt $\varnothing 20$ do utwierdzenia kraty.

Po obwodzie okna mocowane i uszczelnione jednocześnie za pomocą pianki poliuretanowej montażowej. Dodatkowo mocowanie do ościeży za pomocą kotew HILTI w dwóch punktach na każdej z 4 ścianek.

W związku z istniejącymi węgarkami grubości $\sim 4cm$, zewnętrzne wymiary okien zostają odpowiednio zmniejszone i szczelina między oknem a ścianą zostaje wypełniona pianką widoczną od wnętrza pomieszczeń. Dla zamaskowania pianki, po obwodzie okien (bok i góra) zostaną zamontowane listwy z płyt g-k szerokości $\sim 5cm$, zaszpachlowane i pomalowane farbą emulsyjną. Listwy mocowane do pianki za pomocą odpowiedniego kleju. Dodatkowo, w odstępach co $\sim 50cm$ mocowana do węgarków za pomocą kołków rozporowych odpowiedniej długości, kotwiących w murze na głębokość $\sim 5cm$.

Wymiana naświetli w sposób identyczny j.w.

Na wszystkich oknach od strony wewnętrznej, po zdemontowaniu starej m zamontować nowe siatki ochronne zgodnie z rys. szczegółowymi. Siatki osłaniać będą otwory okienne i wnęki grzejnikowe przed dostępem i ewentualnym uszkodzeniem od wewnątrz. Siatki wykończone malowaniem farbą trójwarstwową zapewniającą trwałość powłoki oraz zachowanie właściwości antykorozyjnych. Elementy wystające tj. zawiasy, powinny posiadać zaokrąglone kształty celem uchronienia osób zatrzymanych przed okaleczeniem.

Drzwi zewnętrzne wszystkie zostają wymienione na nowe, aluminiowe, ocieplone, o współczynniki $U_{kmax}=1,7W/(m^2 \times K)$. Drzwi pełne aluminiowe o konstrukcji wzmocnionej, obustronnie oklejone okładziną, wzmocnione okucia antywłamaniowe, wyposażone w zamki patentowe, klasa drzwi zgodnie z zestawieniem. Ościeżnice aluminiowe. Wyposażenia poszczególnych drzwi zgodnie z zestawieniem.

Osadzenie drzwi w murze za pomocą kołków HILTI lub tp. do ościeży. Uszczelnienie po obwodzie pianką poliuretanową montażową.

8. Kolorystyka elewacji

Kolorystyka elewacji dostosowana w miarę możliwości do wymogów „standaryzacji”.

Materiały wykończeniowe elewacji uzasadniają odstępianie od wiernego dostosowania się do wytyczonych zawartych w Księdze Standaryzacji. Elewacje budynku podkreślają zastosowane technologie z płyt prefabrykowanych w kształcie ośmiokątów wydłużonych pionowo.

Projekt docieplenia chroni walory obiektu, wprowadzając w minimalnym stopniu wymagane elementy standaryzacji, jednocześnie nawiązując do głównego budynku. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, nie przewiduje się stosowania paneli elewacyjnych.

Wykończenie elewacji tynkiem silikatowym w kolorach określonych w Księdze Standaryzacji:

Tynki

- grafit- NCS S7502-B
- bardzo jasny popiel - NCS S1000-N
- biały - NCS S0500-N
- kamień naturalny (ciepły brąz) - pozostawia się istniejącą okładzinę kamienną (do odczyszczenia)

Kraty w kolorze przyległej ściany, to znaczy:

- w oknach w ścianie grafitowej - kraty NCS S7502-B (zbliżony do RAL7015),
- w oknach w ścianach białych i jasnego popielu - kraty NCS S2502-B (zbliżony do RAL9018)

Okna i parapety wewnętrzne - białe

parapety zewnętrzne - grafit RAL7015

Drzwi - kolor grafitowy jak NCS S7502-B (zbliżony do RAL 7015)

Obróbki blacharskie i orynnowanie - kolor grafitowy j.w.

Szczegółowe rozmieszczenie kolorów na elewacji przedstawia rysunek elewacji. Przy zastosowaniu wymaganych kolorów j.w. - nie zostają zatracone charakterystyczne kształty płyt elewacyjnych oraz pozostaje okładzina kamienna w kolorze czerwono- brązowym, która dobrze komponuje się z szarościami tynku i podnosi walory estetyczne budynku.

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 otynkować 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 zdejmuje. 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.

Okna montować w miejscu starych okien docieplając 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.

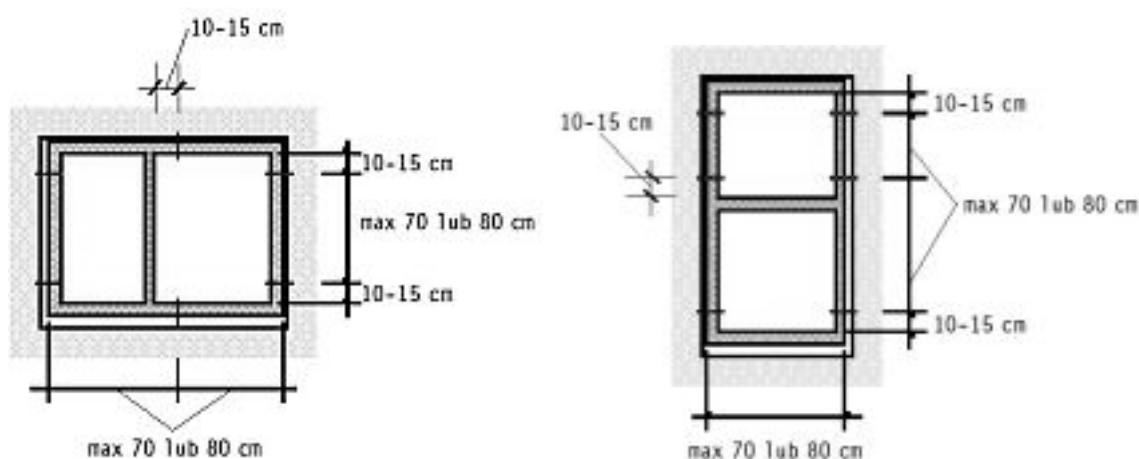
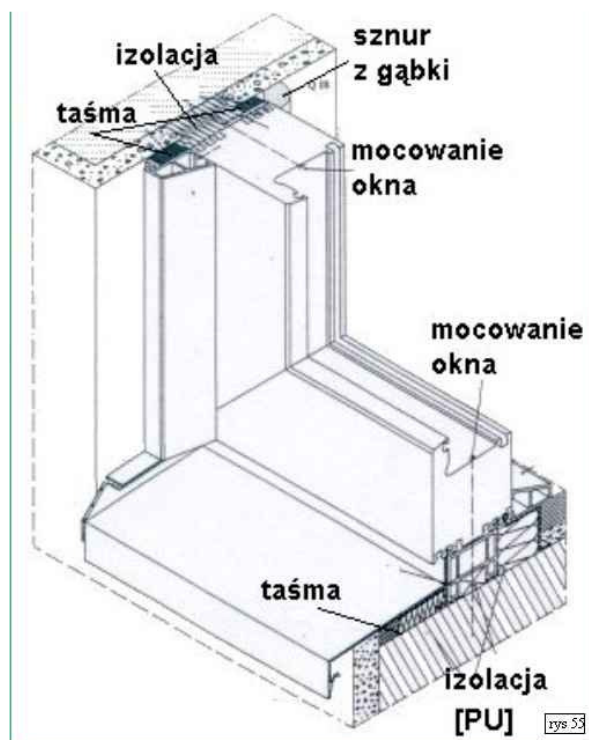
Po wypoziomowaniu progu i ustawieniu w pionie powinny być zachowane jednakowe luzy przy stojakach i nadprożu, a w ościeżu z węgarkiem również luz przy płaszczyźnie węgarka. Próg ościeżnicy powinien zostać podparty na klinach lub klockach podporowych, które zostaną na stałe.



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 wymogi 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.

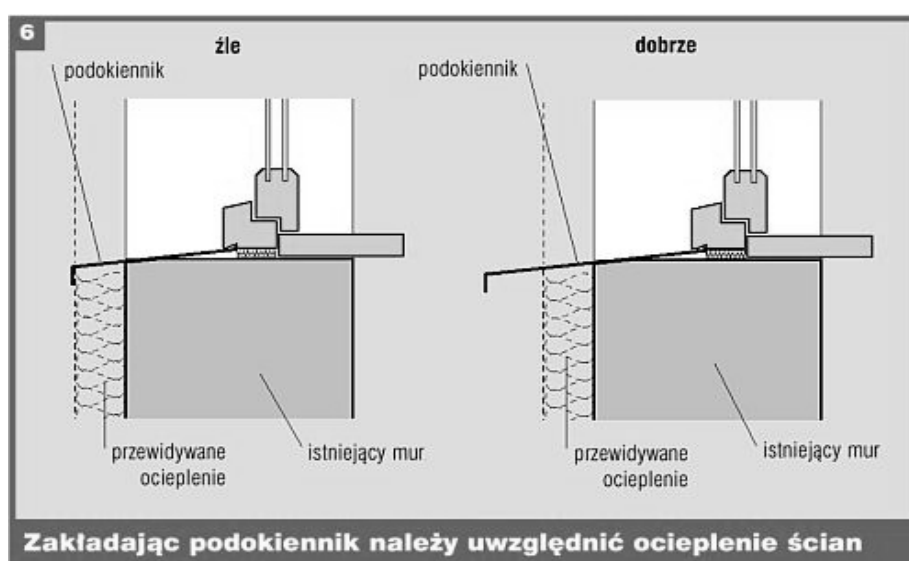
Zabezpieczenie przed wnikaniem pary wodnej – folia paraizolacyjna przyklejana jednym brzegiem do ościeżnicy, drugim do ościeża lub kit silikonowy ułożony w szczelinie między krawędzią ościeżnicy a ościeżem.

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

Sposób montażu parapetów zewnętrznych

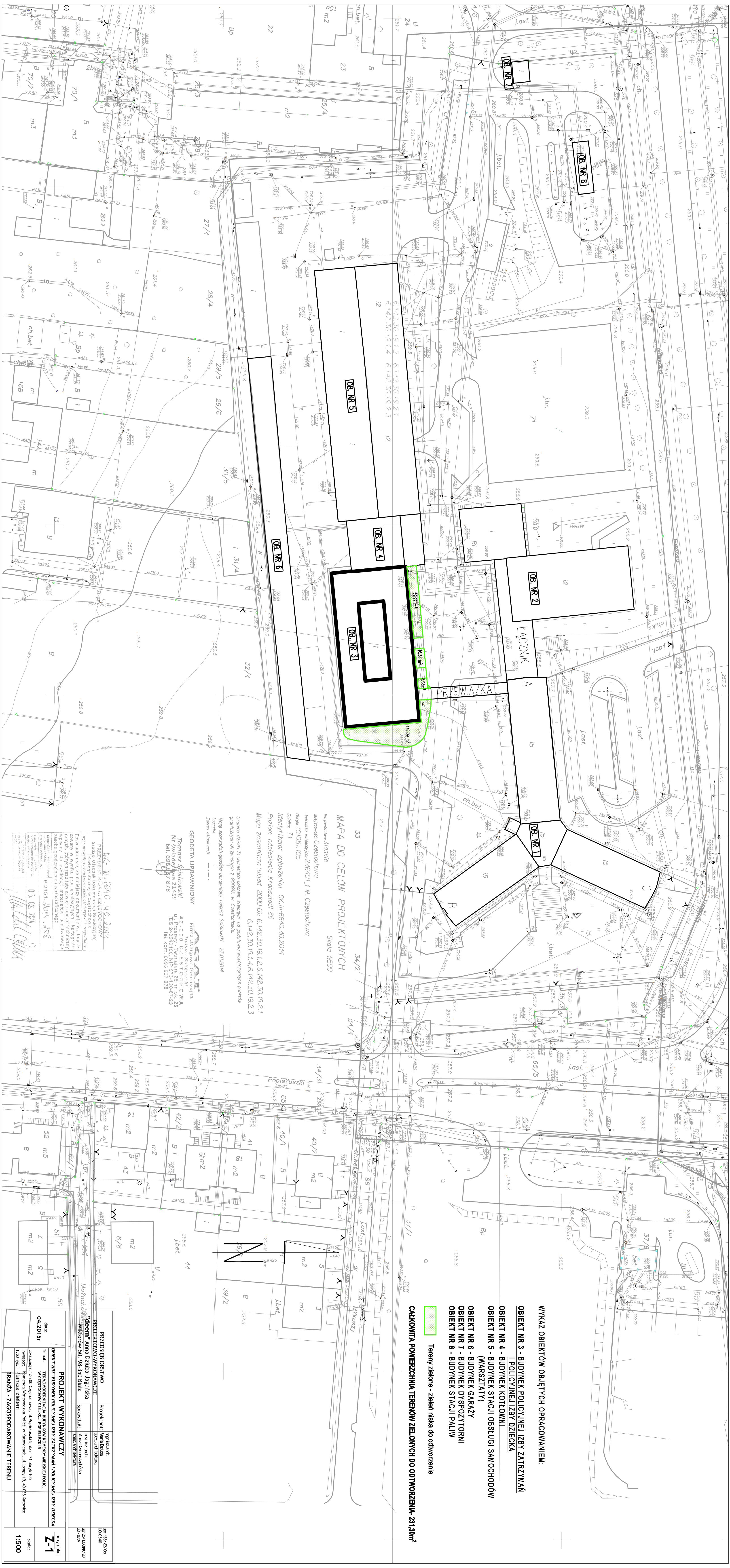
Przed wstawieniem nowego parapetu należy sprawdzić poziomą, czy podłoże pozostało równe. Ewentualne wybrzuszenia wygładzić szpachlówką do tynków, użyć piany, a powierzchnię dodatkowo zmatowić poprzez przetarcie jej gruboziarnistym papierem ściernym. Na oczyszczone i odtłuszczone podłoże zastosować w 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	Wymiana okien starych na nowe zgodnie z zestawieniem stolarki	123	3,12	-	-	1,30
2	Wymiana drzwi starych na nowe zgodnie z zestawieniem stolarki	17	3,00	-	-	1,70
3	Ściany warstwowe do ocieplenia styropianem	1 500	0,68	10	0,038	0,24
4	Strop ostatniej kondygnacji do ocieplenia granulatem	808	0,64	15	0,040	0,19
5	Ściany warstwowe obłożone piaskowcem	100	0,51	-	-	0,51



WYKAZ OBIEKTÓW OBJĘTYCH OPRACOWANIEM:

OBIEKT NR 3 - BUDYNEK POLICYJNEJ IZBY ZATRZYMAŃ

I POLICYJNEJ IZBY DZIECKA

OBIEKT NR 5 - BUDYNEK STACJI OBSŁUGI SAMOCHODÓW

(WARSZTATY)

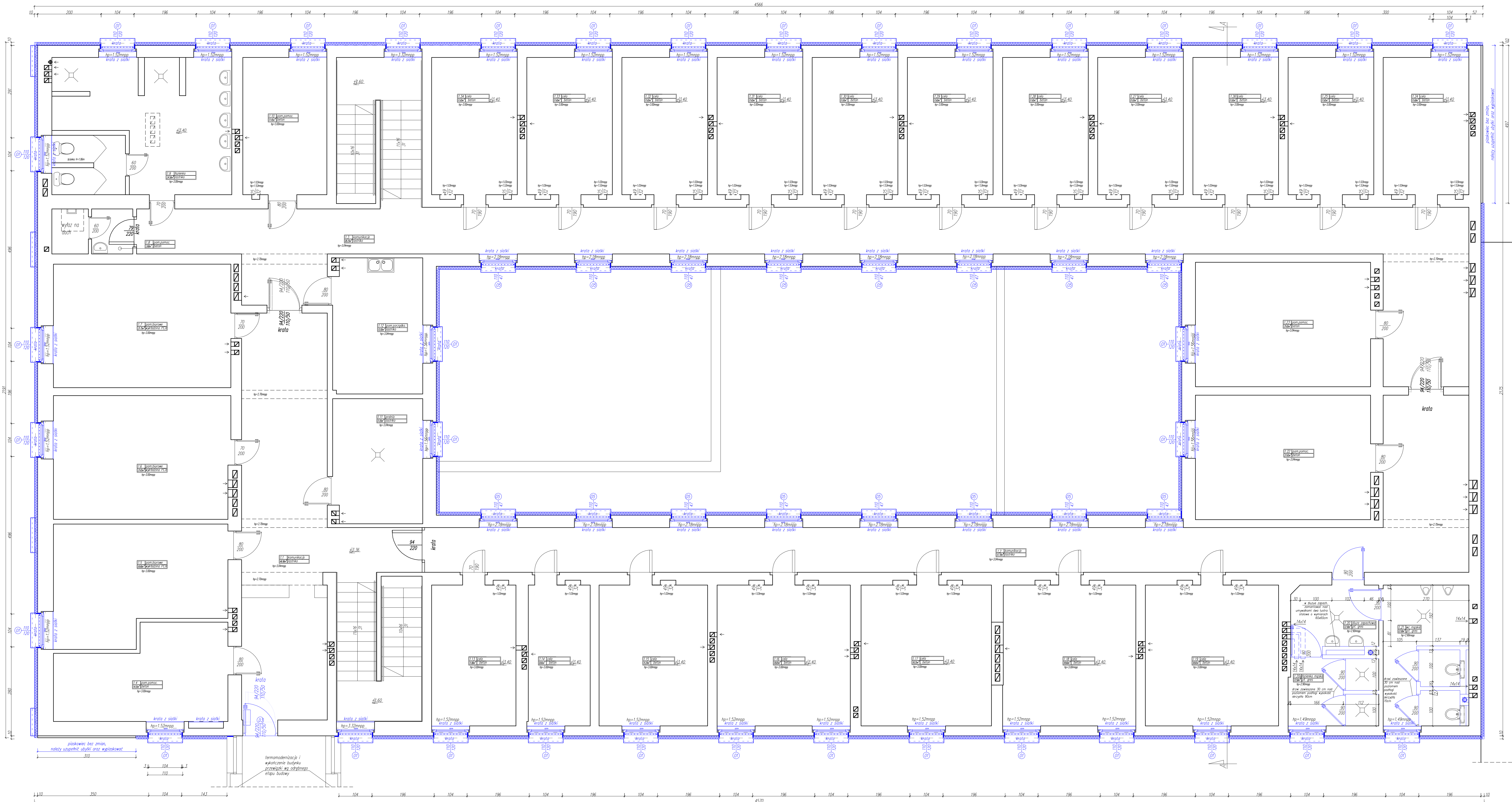
OBIEKT NR 7 - BUDYNEK DYSPOZYTORNI

OBIEKT NR 8 - BUDYNEK STACJI PALIW

Tereny zielone - zieleni niska do odtworzenia

CAŁKOWITA POWIERZCHNIA TERENÓW ZIELONYCH DO ODTWORZENIA- 231,30m²

[illegible]



UWAGA:

1. Docieplenie ścian-warszwy

10cm	lynk siłkolowy w kolorze zgodnie z elewacją (dyktację między płytami wypełnić listwą PCV dyktującą systemową do styropianu) szalka na kleju do styropianu	warszwy proj.
10cm	stropian foasowy EPS 70 (Przed ułożeniem dyktację między płytami uzupełnić masą elastyczną np.Asofor Ep-Fm Styropian masowany za pomocą kleju klejowego punktowo w centralnej części powierzchni płyty, po obwodzie ciepłe nałożenie kleju z maty przerwami w 2-ch przeciwnych narożnikach. Dodatkowo masowane za pomocą systemowych łączników mechanicznych(Sut/płyty ściągające ściana budynku	warszwy istniej.

2. Docieplenie ścian spazemnika-warszwy

10cm	lynk siłkolowy w kolorze zgodnie z elewacją (dyktację między płytami wypełnić listwą PCV dyktującą systemową do styropianu) szalka na kleju do styropianu	warszwy proj.
10cm	stropian foasowy EPS 100 (Przed ułożeniem dyktację między płytami uzupełnić masą elastyczną np.Asofor Ep-Fm Styropian masowany za pomocą kleju klejowego punktowo w centralnej części powierzchni płyty, po obwodzie ciepłe nałożenie kleju z maty przerwami w 2-ch przeciwnych narożnikach. Dodatkowo masowane za pomocą systemowych łączników mechanicznych(Sut/płyty ściągające ściana budynku	warszwy istniej.

- listwa stalowa cokolowa aluminiowa z kapiosom
- na uskokach poziomych styropianu zastosować listwę aluminiową powlekając siatką izolującą pod klejem
- na uskokach pionowych styropianu zastosować listwę aluminiową powlekając siatką izolującą pod klejem
- szalka uskokowa styropianem gr.3cm wykończona lak. ściana
- płaskowiec bez zimna, należy uzupełnić ubytki oraz wypolować

3. Ocieplenie ścian po pomocą kołec stalowych i pianki PU po obwodzie. Uściśle wykończyć lukiem cem-asp lub płytą g-k, styk wykończyć silikonem lub akrylem, pomalować

4. Parapet z bloczek powlekany masowany za pomocą pianki PU, styk z oknem obrabiał silikonem dwuskłm, kółkami parapetu zakończyć, zaślepkami systemowymi

5. Ściany wewnętrzne pomieszczeń komunikacji i pomieszczeń biur, pom. piwnic, po odcięciu uszkodzonych fragmentów tynków i ich uzupełnieniu, zagrubioną, pomalować. Dr. łaz. emulujący zmywalny W szklanych po odcięciu uszkodzonych fragmentów tynków (w rejonie okien i grzejników) i ich uzupełnieniu, zagrubioną i pomalować. Dr. łaz. emulujący zmywalny

W pom. 1,20, 1,20a, 1,21 skut. ścianę tynki w 100% wykonać nowe tynki cem.-asp. i na całej wysokości ścian ułożyć płytę na zaprawie wykończającą wodoodporną. Płyta 3mm wodoodporna. Pod przyciskami i na ścianach z umywalkami pod płytkami zastosować folię w płynie.

Ściany wewnętrzne cel po skut. tynki w 100% i i wykonaniu nowych cem.-asp. pomalować cienkowarstwową zmywką aplikowaną do powierzchni np. Artura EP3800 Comp(B2-warszwyfcom)

5. Wyciągnąć kraty wewnętrzne i zewnętrzne do demontażu. Kraty zewnętrzne oraz wewnętrzne z siatką wykonać wg standardu do Polki. Kraty zewnętrzne masować do kołec #200 wbić w nawiercony otwór w ścianie.

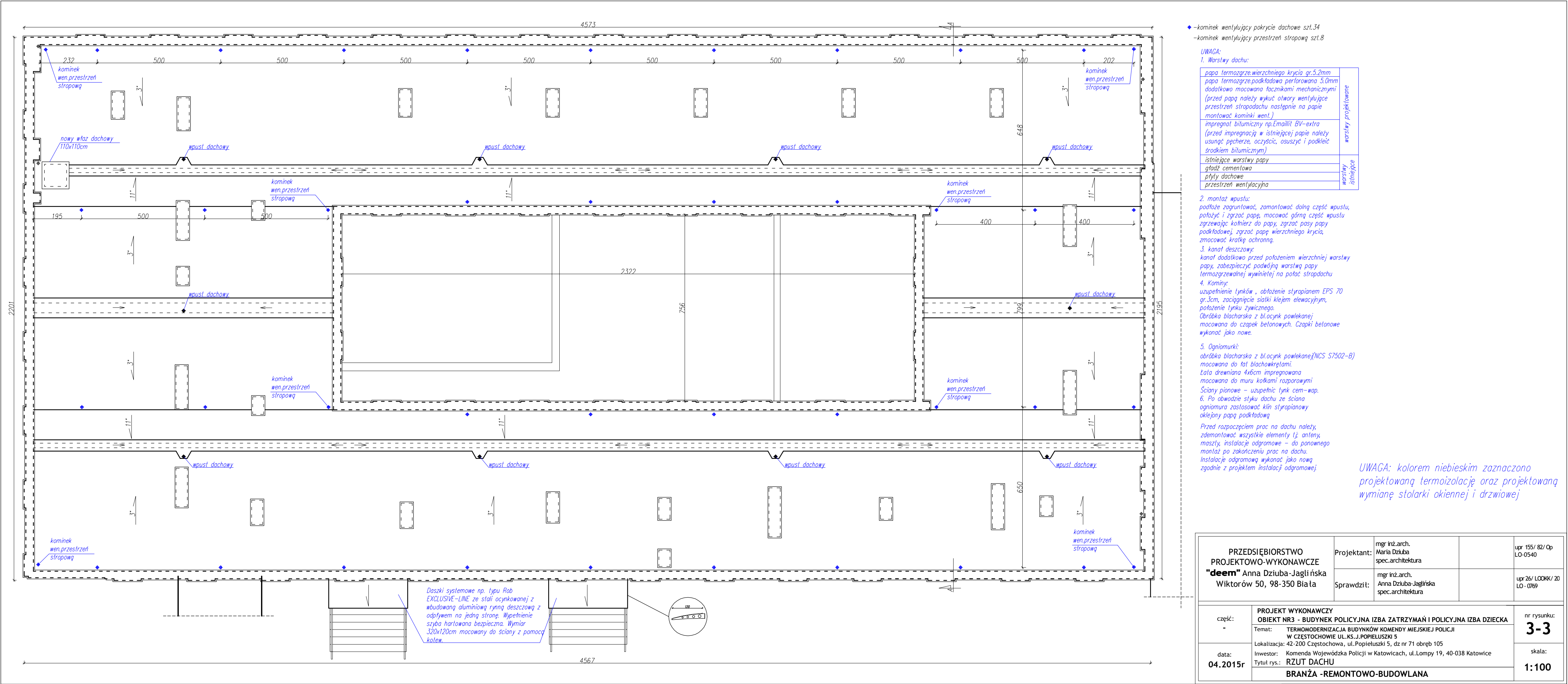
6. Posadzki W pom. 1,20, 1,20a, 1,21: Skut. istniejący warstwę łazienki i wszystkie inne warszwy do poziomu warszwy wykończącej, ułożyć warszwy foli budowlanej, styropianu 5cm, foli budowlanej i wykonać warstwę betonową zbrojoną siatką #6mm 120x120mm. Płytki gresowe ułożyć na zaprawie płaskiej wodoodpornej po uprzednim naniesieniu 2 warstw folii w płynie. Łąca 3mm wodoodporna

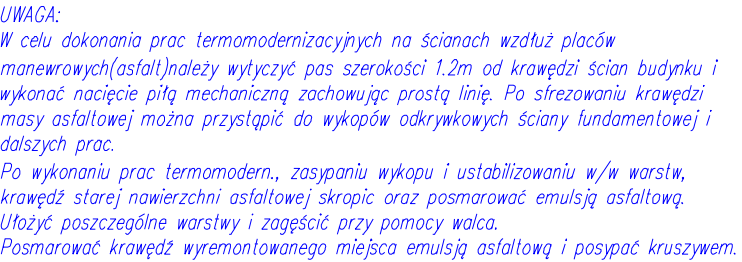
Przed rozpoczęciem prac należy skut. płytki elewacyjne złożyć się w części podłazowej. Tynk uzupełnić i wyrównać, oraz odcienować wszystkie elementy elewacyjne (s. anteny, tabliczki, lampy, instalacje odgromowe – do ponownego montażu po zakończeniu prac. Instalację odgromową wykonać jako nową zgodnie z projektem instalacji odgromowej)

Pozostałe elementy nie opisane związane z pracami przy termomodernizacji i ich wykończeniu oraz obrabianiu należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz zgodnie z instrukcją producenta zastosowanych materiałów budowlanych. Przed zamieszczeniem siatek okiennej należy zidentyfikować otwory w celu ich weryfikacji i ewentualnej korekty po wykonaniu prac przygotowawczych.

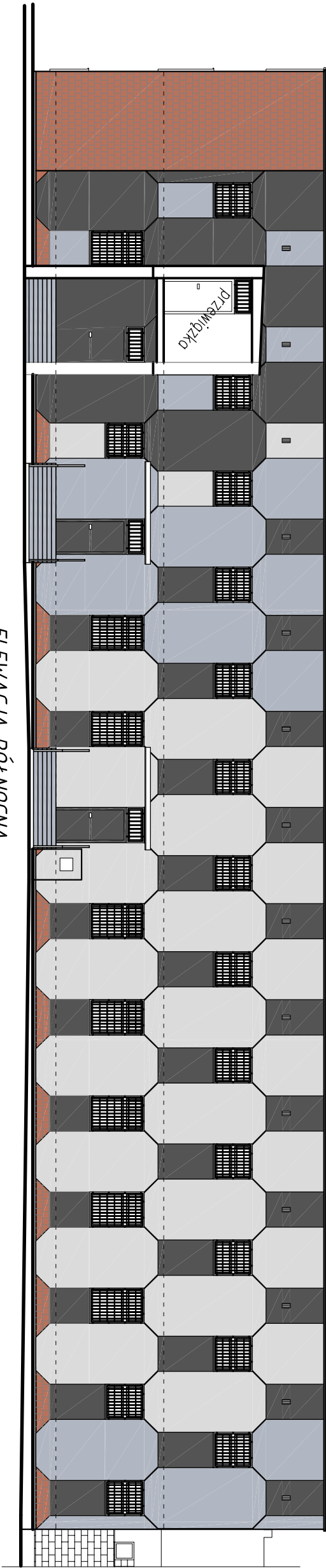
UWAGA: kolorem niebieskim zaznaczono projektowaną termoizolację oraz projektowaną wymiary stolarki okiennej i drzwiowej

PRZEDSIĘBIORSTWO WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłńska Wiktoria 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jagłńska spec. architektura	mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jagłńska spec. architektura	upr. 155/82/Op LO-0540
część: -		Sprawdził: mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jagłńska spec. architektura		nr rysunku: 3-2
data: 04.2015r		projekt wykonawczy OBIEKT NR3 - BUDYNEK POLICJALNA IZBA ZATRZYMANIA I POLICJALNA IZBA DZIECKA Temat: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIĘDZIEJ POLICJA W CZĘSTOCHOWIE UL. K. J. POPIELUSZKI 1 Lokalizacja: 42-200 Częstochowa, ul. Popieluski 1, dz. nr 71 obręb 105		skala: 1:50
Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul. Łompy 19, 40-038 Katowice		Tytuł rys.: BRANZA - ARCHITEKTURA		

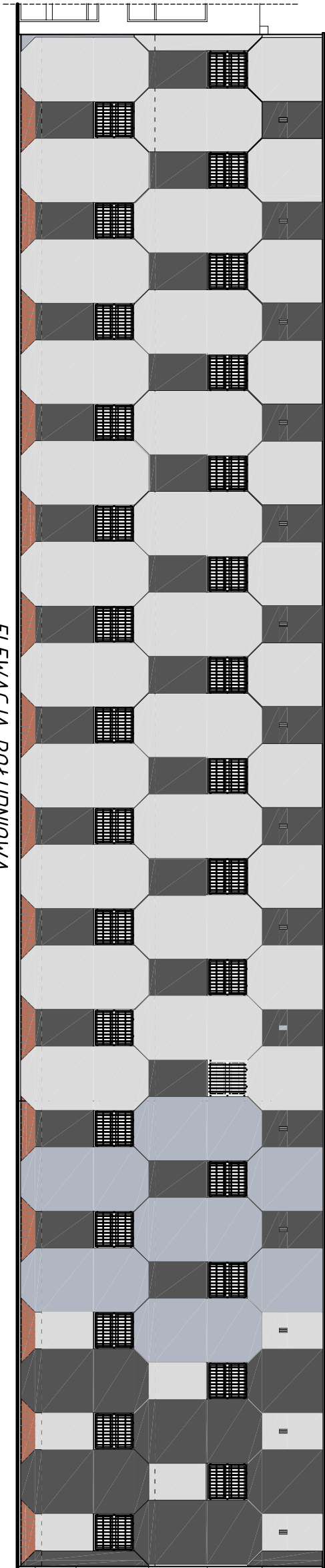




PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż.arch. Maria Dziuba spec.architektura	upr 155/ 82/ Op LO-0540
		Sprawdził: mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jagłińska spec.architektura	upr 26/ LOOKK/ 2012 LO - 0769
<div> <div> część: - </div> <div> PROJEKT WYKONAWCZY OBIEKT NR3 - BUDYNEK POLICYJNA IZBA ZATRZYMAŃ I POLICYJNA IZBA DZIECKA </div> </div>			
<div> <div> data: 04.2015r </div> <div> nr rysunku: <div>3-4</div> </div> </div>			<div> <div> skala: 1:50 </div> </div>
<div> <div> Tema: </div> <div> TERMOODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CZĘSTOCHOWIE UL.KS.J. POPIELUSZKI 5 </div> </div>			
<div> <div> Lokalizacja: </div> <div> 42-200 Częstochowa, ul.Popieluszkis 5, dz nr 71 obręb 105 </div> </div>			
<div> <div> Inwestor: </div> <div> Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul.Lompy 19, 40-038 Katowice </div> </div>			
<div> <div> Tytuł rys.: </div> <div> PRZEKRÓJ A-A BRANŻA -REMONTOWO-BUDOWLANA </div> </div>			



ELEWACJA PÓŁNOCNA

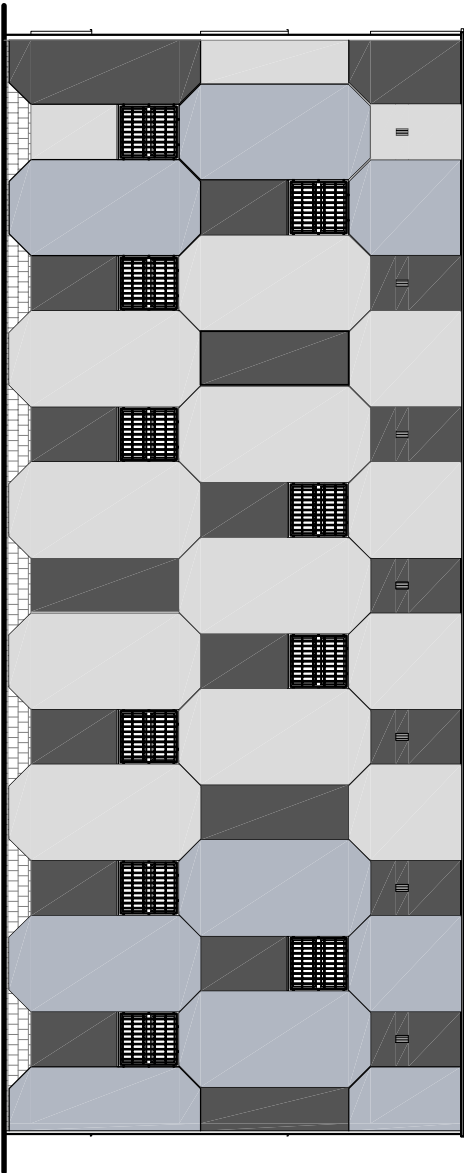


ELEWACJA POŁUDNIOWA

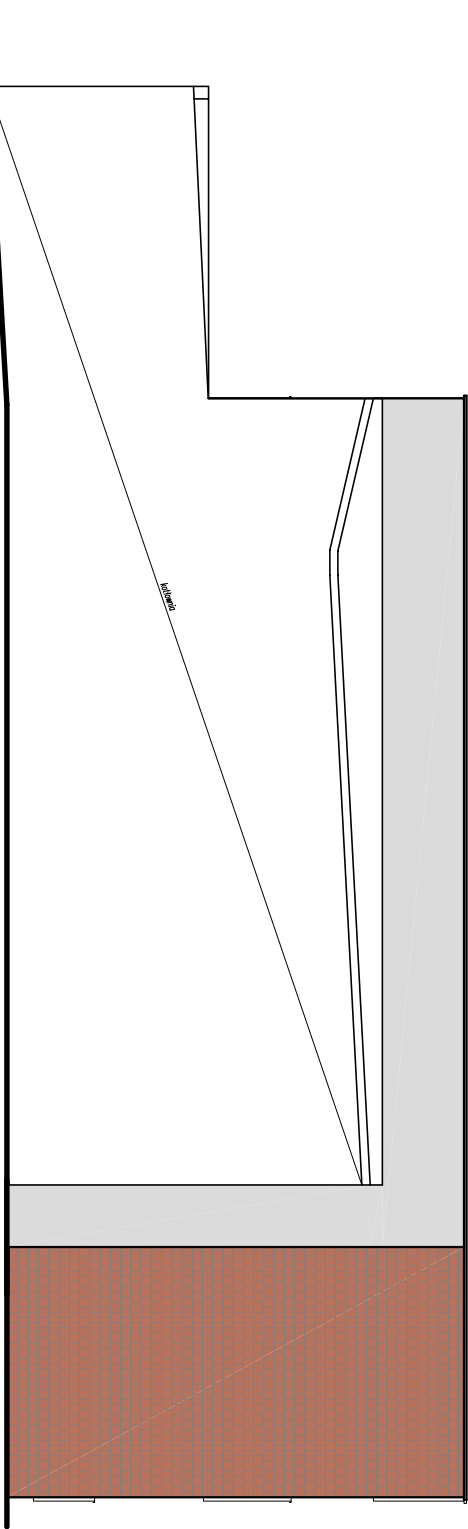
KOLORYSTYKA:

	grafirowy	NCS S7502-B
	bardzo jasny popiel	NCS S1000-N
	biały	NCS S0500-N
	istniejąca kamenna (płyty)	
	istniejąca kamenna (tupki)	

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagińska Wiktorów 50, 98-350 Biła		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/ 2012 LO - 0769
PROJEKT WYKONAWCZY OBIEKT NR3 - BUDYNEK POLICYJNA IZBA ZATRZYMANI I POLICYJNA IZBA DZIECKA			
część: -	Temat: TERMOODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CZĘSTOCHOWIE UL.KS.J. POPIELUSZKI 5		nr rysunku: 3-5a
data: 04.2015r	Lokalizacja: 42-200 Częstochowa, ul.Popieluski 5, dz nr 71 obręb 105		
Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul.Lompy 19, 40-038 Katowice			
Tytuł rys.: ELEWACJE KOLORYSTYKA		skala: 1:150	
BRANŻA -REMONTOWO-BUDOWLANA			



ELEWACJA WSCHODNIA

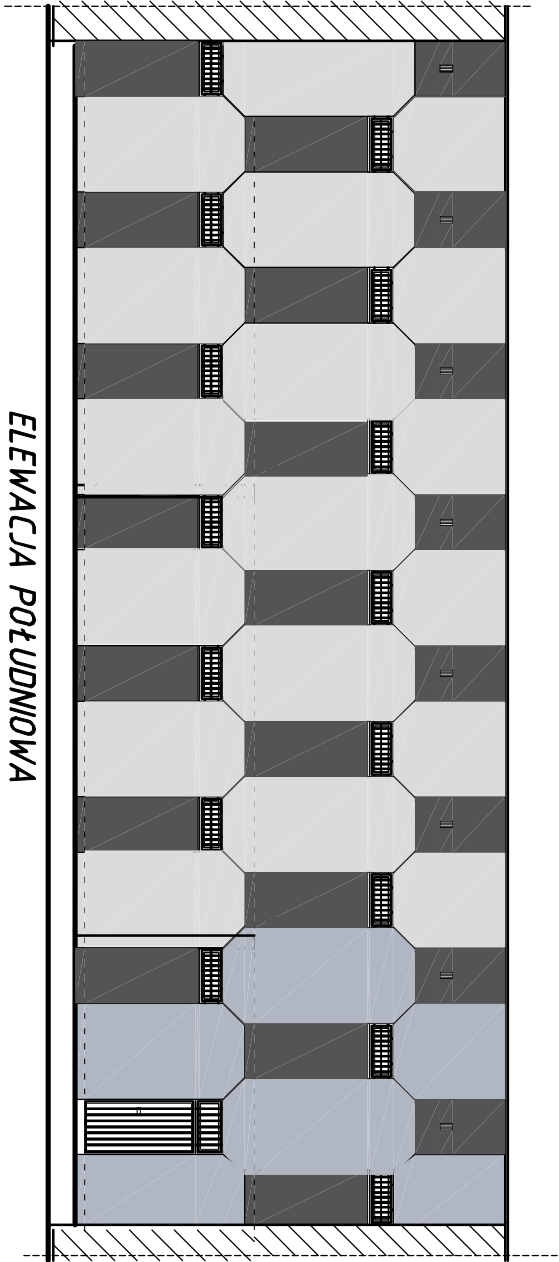


ELEWACJA ZACHODNIA

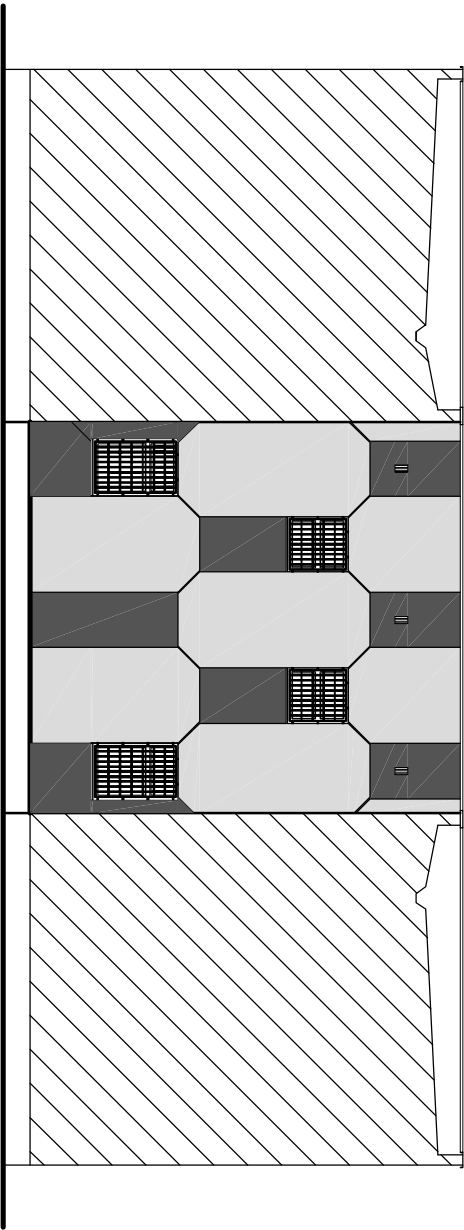
KOLORYSTYKA:

	grafitowy	NCS S7502-B
	bardzo jasny popiel	NCS S1000-N
	biały	NCS S0500-N
	istniejąca okładzina kamienia (płyty)	
	istniejąca okładzina kamienia (tupki)	

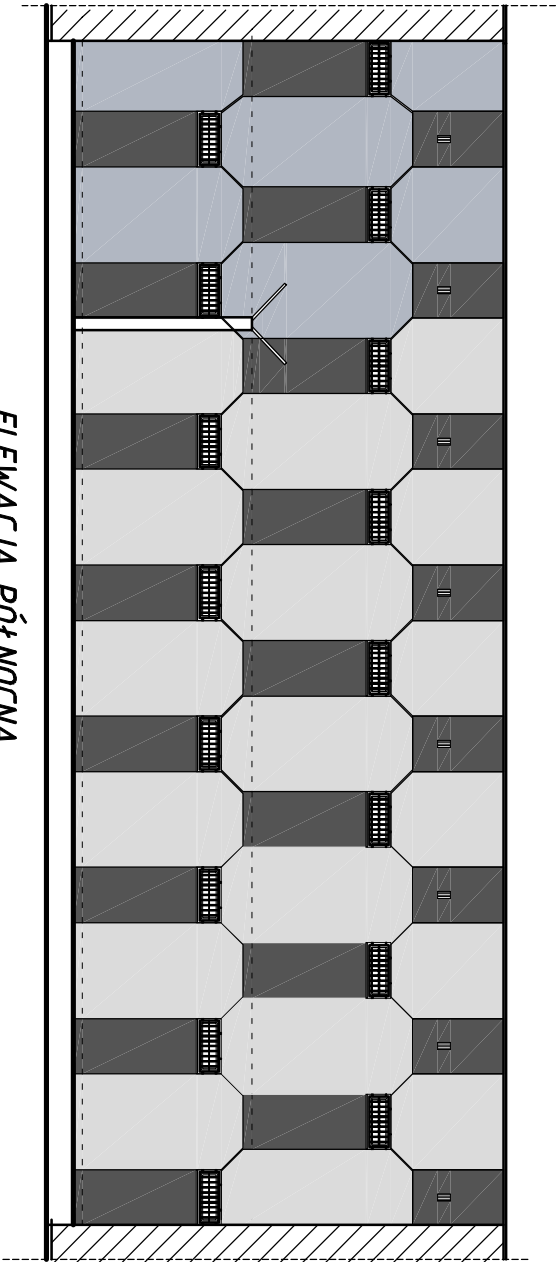
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		mgr inż.arch. Marta Dziuba spec.architektura	upr 155/ 82/ Op LO-0540
Sprawdził: Anna Dziuba-Jagińska spec.architektura		mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jagińska spec.architektura	upr 26/ LOOK/ 2012 LO-0769
PROJEKT WYKONAWCZY			
OBJEKT NR3 - BUDYNEK POLICYJNA IZBA ZATRZYMANI I POLICYJNA IZBA DZIECKA		nr rysunku: 3-5b	
część: -	Temat: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CZĘSTOCHOWIE UL.KS.J.POPIELUSZKI 5		skala: 1:150
data: 04.2015r	Lokalizacja: 42-200 Częstochowa, ul.Popiełuski 5, dz nr 71 obręb 105		
	Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul.Łompy 19, 40-038 Katowice		
Tytuł rys.: ELEWACJE KOLORYSTYKA		BRANŻA -REMONTOWO-BUDOWLANA	



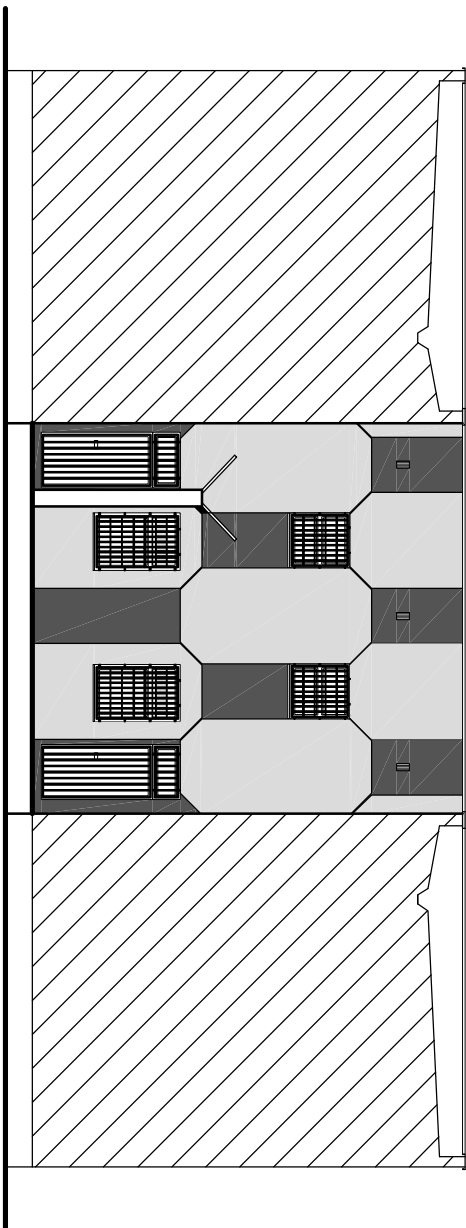
ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA

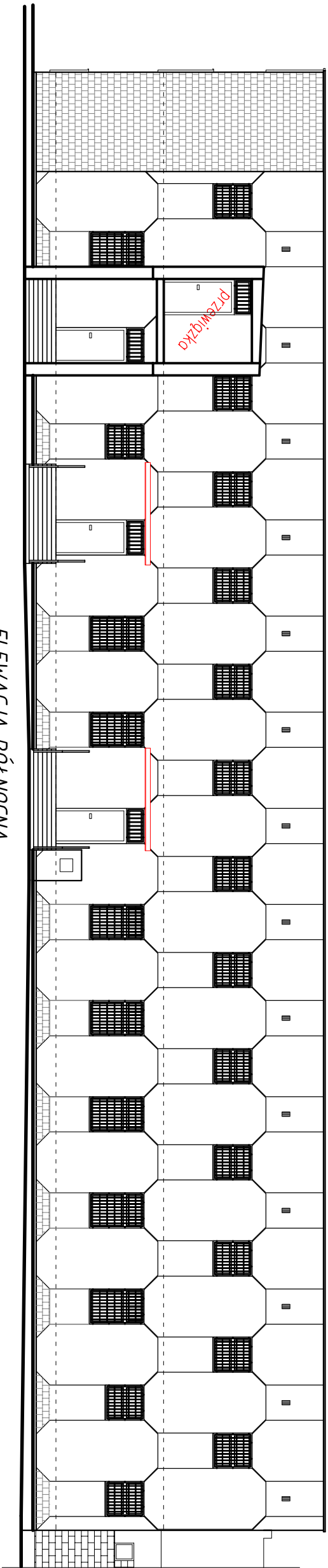


ELEWACJA WSCHODNIA

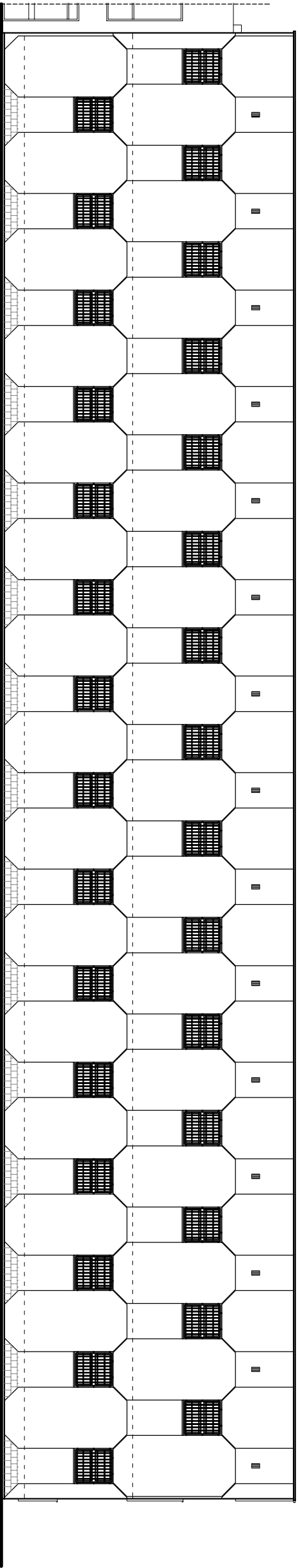
KOLORYSTYKA:

	grafitowy	NCS S7502-B
	bardzo jasny popiel	NCS S1000-N
	biały	NCS S0500-N
	istniejąca okładzina kamienia (płyty)	
	istniejąca okładzina kamienia (tupki)	

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
PROJEKT WYKONAWCZY			
OBJEKT NR3 - BUDYNEK POLICYJNA IZBA ZATRZYMAŃ I POLICYJNA IZBA DZIECKA		nr rysunku: 3-6	
Temat: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CZĘSTOCHOWIE UL. K.S.J. POPIELUSZKI 5		skala: 1:150	
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 - ATRIMUM KOLORYSTYKA			
data: 04.2015r			
BRANŻA - REMONTOWO-BUDOWLANA			

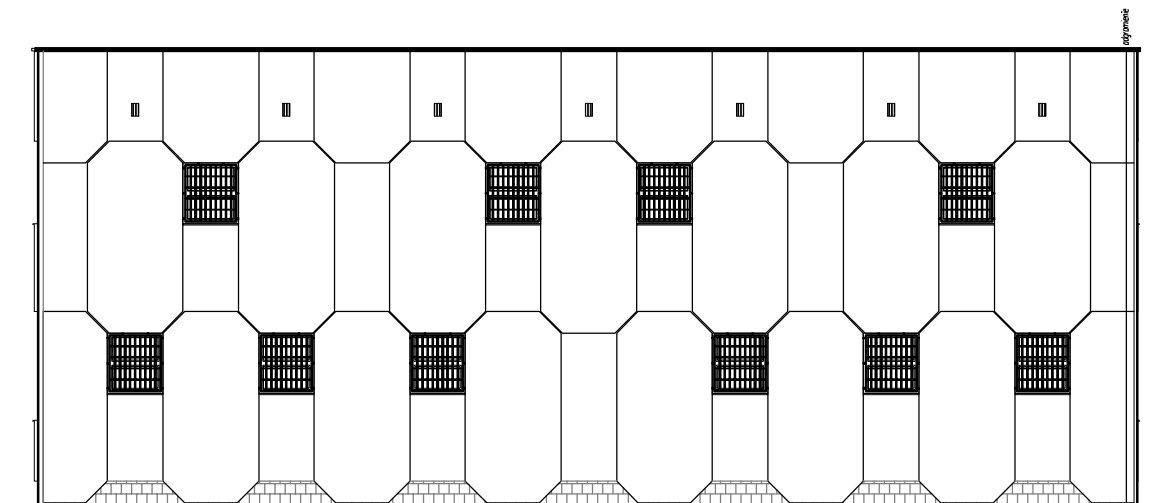


ELEWACJA PÓŁNOCNA

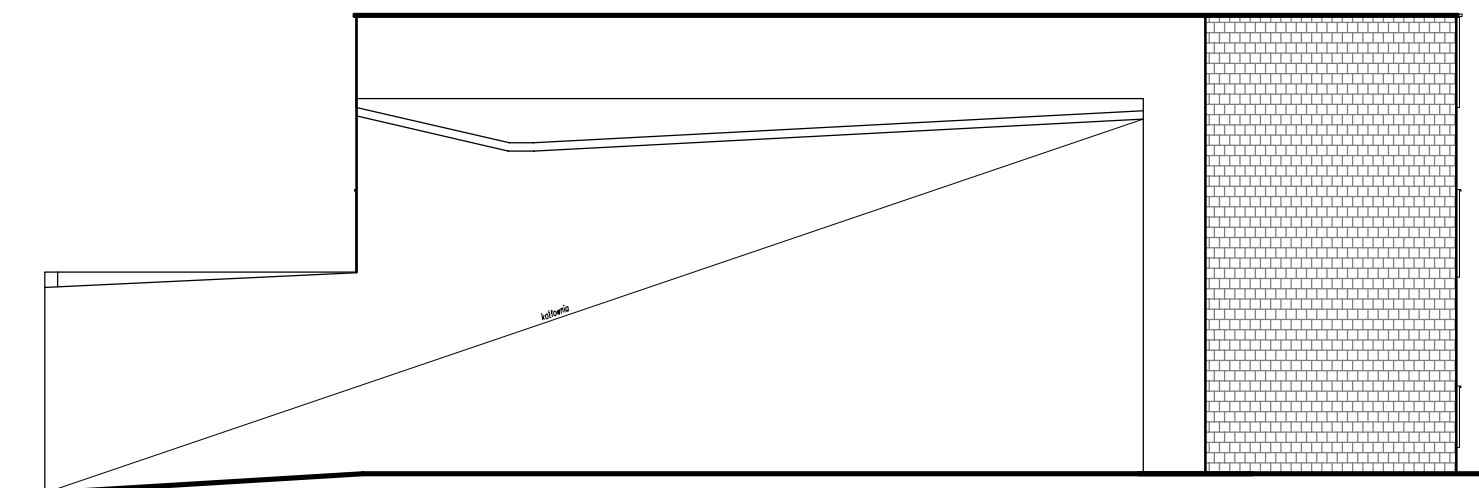


ELEWACJA POŁUDNIOWA

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagińska Wiktorów 50, 98-350 Biła		mgr inż.arch. Marta Dziuba spec.architektura	upr 155/ 82/ Op LO-0540
Sprawdził:		mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jagińska spec.architektura	upr 26/ L00KK/ 2012 LO -0769
PROJEKT WYKONAWCZY			
część: -	OBIEKT NR3 - BUDYNEK POLICYJNA IZBA ZATRZYMAŃ I POLICYJNA IZBA DZIECKA		
	Temat: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CZĘSTOCHOWIE UL.KS.J.POPIELUSZKI 5		
	Lokalizacja: 42-200 Częstochowa, ul.Popieluszkowski 5, dz nr 71 obręb 105		
data: 04.2015r	Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul.Lompy 19, 40-038 Katowice		skala: 1:150
	Tytuł rys.: ELEWACJE		
BRANŻA -REMONTOWO-BUDOWLANA			

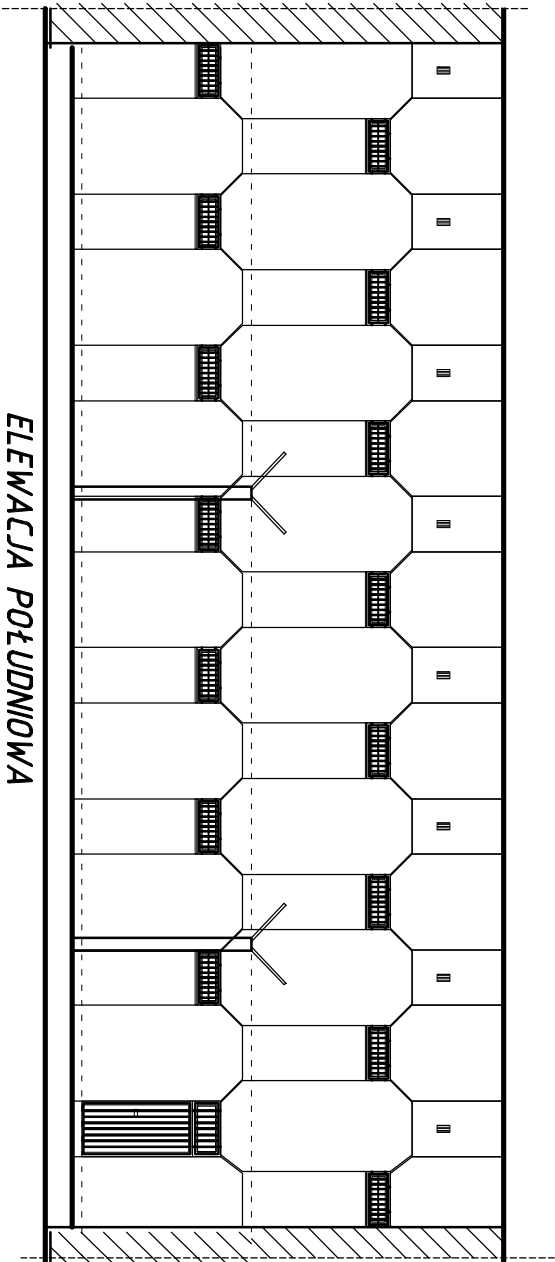


ELEWACJA WSCHODNIA

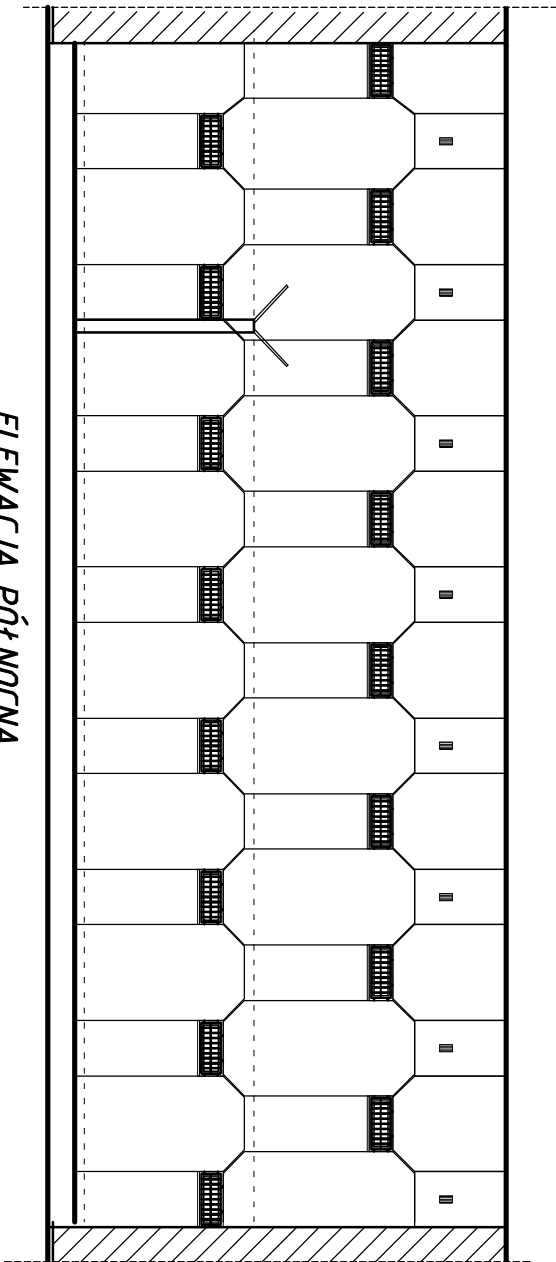
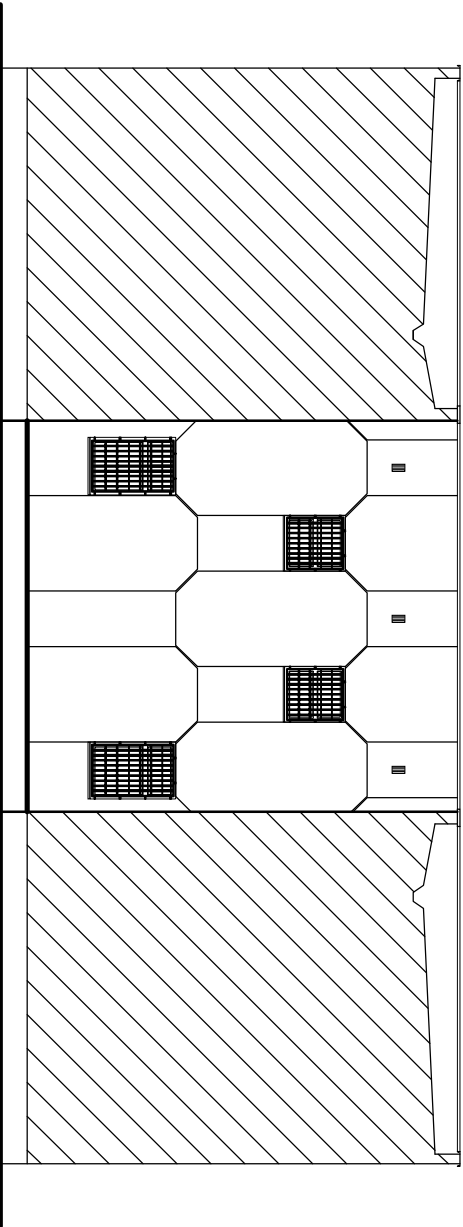


ELEWACJA ZACHODNIA

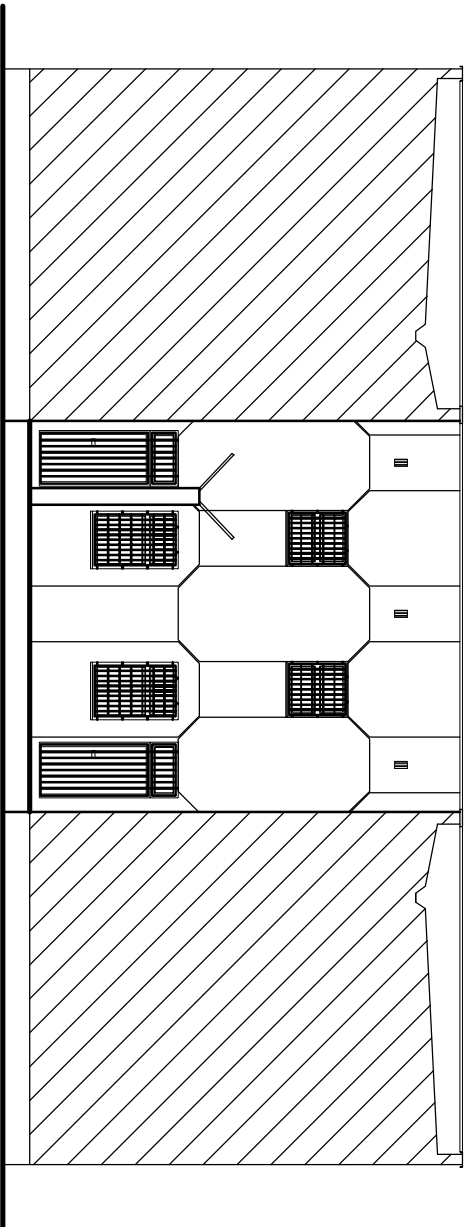
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant:	mgr inż.arch. Maria Dziuba spec.architektura	upr 155/ 82/ Op LO-0540
		Sprawdził:	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec.architektura	upr 26/ LOOKK/ 20 LO - 0769
część: -	PROJEKT WYKONAWCZY OBIEKT NR3 - BUDYNEK POLICYJNA IZBA ZATRZYMAŃ I POLICYJNA IZBA DZIECKA			nr rysunku: 3-8
data: 04.2015r	Temat: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CZĘSTOCHOWIE UL.KS.J.POPIELUSZKI 5 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.: ELEWACJE			skala: 1:150
	BRANŻA -REMONTOWO-BUDOWLANA			



ELEWACJA POŁUDNIOWA



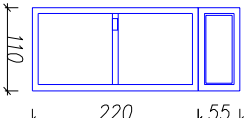


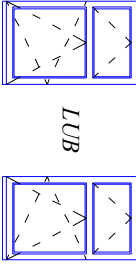
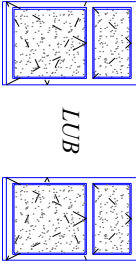

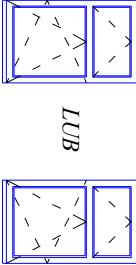
ELEWACJA PÓŁNOCNA



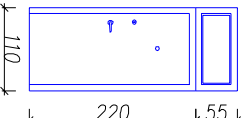
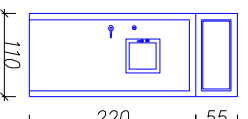
ELEWACJA WSCHODNIA

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagińska Wiktorów 50, 98-350 Biła		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
PROJEKT WYKONAWCZY			
część:	OBIEKT NR3 - BUDYNEK POLICYJNA IZBA ZATRZYMAŃ I POLICYJNA IZBA DZIECKA		nr rysunku:
-	Temat: TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CZĘSTOCHOWIE UL.KS.J. POPIELUSZKI 5		3-9
data:	Lokalizacja: 42-200 Częstochowa, ul. Popietuszy 5, dz nr 71 obręb 105		skala:
04.2015r	Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul.Lompy 19, 40-038 Katowice		1:150
Tytuł rys.: ELEWACJE		BRANŻA -REMONTOWO-BUDOWLANA	

ZESTAWIENIE STOLARKI

	D1	O1	O2	O3	O4	O5	O6
WIDOK							
CHARAKTERYSTYKA	(S=110cm, H=275cm) (drzwi zewnętrzne, jednoskrzydłowe 100x220+naświetle 110x55) drzwi-U=1.7[W/(m²K)] naświetle-U=1.3[W/(m²K)] Opis konstrukcji: -drzwi przeszkłone aluminiowe w klasie RC3 wg. PN-EN 1627:2012 -wyposażenie: 1 zamek , obustronna klamka , próg, samozamykacz -profile: aluminiowe -ilość: szt.6 (4L + 2P)	(S=110cm, H=120cm) (okno dwuskrzydłowe oba skrzydła uchylne) U=1.3[W/(m²K)] Opis konstrukcji: -okno w klasie RC2 wg. PN-EN 1627:2012 -wyposażenie: zamki w kalamkach -profile: PCV -ilość: szt.48	(S=110cm, H=120cm) (okno dwuskrzydłowe oba skrzydła uchylne) U=1.3[W/(m²K)] Opis konstrukcji: -okno w klasie RC2 wg. PN-EN 1627:2012 -wewnątrz szyby oklejone folią samoprzylepną mleczną, -wyposażenie: zamki w kalamkach -profile: PCV -ilość: szt.12	(S=110cm, H=170cm) (okno uchylno rozwierne 110x173) U=1.3[W/(m²K)] Opis konstrukcji: -okno w klasie RC2 wg. PN-EN 1627:2012 -wyposażenie: zamki w kalamkach -profile: PCV -ilość: szt.6 (4L + 2P)	(S=110cm, H=170cm) (okno uchylno rozwierne 110x173) U=1.3[W/(m²K)] Opis konstrukcji: -okno w klasie RC2 wg. PN-EN 1627:2012 -wyposażenie: zamki w kalamkach -wewnątrz szyby oklejone folią samoprzylepną mleczną -profile: PCV -ilość: szt.2 (1L + 1P)	(S=110cm, H=47cm) (okno uchylno rozwierne 110x47) U=1.3[W/(m²K)] Opis konstrukcji: -okno w klasie RC2 wg. PN-EN 1627:2012 -wyposażenie: zamek w kalamce -profile: PCV -ilość:szt.31 UWAGA: - w przypadku braku dostępności stolarki z certyfikatem RC2, dopuszcza się wykonanie stolarki z przeszkleniem P2/P4, profil PCV, z okuciami jak dla klasy RC2.	(S=114cm, H=170cm) (okno uchylno rozwierne 114x173) U=1.3[W/(m²K)] Opis konstrukcji: -okno w klasie RC2 wg. PN-EN 1627:2012 -wyposażenie: zamki w kalamkach, -wewnątrz szyby oklejone folią samoprzylepną mleczną -profile: PCV -ilość: szt.4 (2L + 2P)

ZESTAWIENIE STOLARKI WEWNĘTRZNEJ

	D2	D3
WIDOK		
CHARAKTERYSTYKA	(S=110cm, H=275cm) (drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe 100x220+naświetle 110x55) drzwi-U=1.7[W/(m²K)] naświetle-U=1.3[W/(m²K)] Opis konstrukcji: -drzwi pełne stalowe(wypełnienie plaster miodu), -naświetle-szyba (wewnętrzna P4, zewnętrzna P2), -wyposażenie: 2 zamki , obustronna klamka , próg, samozamykacz,wieżer -profile: stalowe -ilość: szt.2L + 1P UWAGA: Wkładki zamków w klasie C zgodnie z PN-EN-1303:2007	(S=110cm, H=275cm) (drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe 95x220+naświetle 110x55) Opis konstrukcji: drzwi-pełne stalowe(wypełnienie: plaster miodu), naświetle-szyba wewnętrzna P4, zewnętrzna P2), okienko podawcze przeszkłone zamknięte na klucz, -wyposażenie: 1 zamek z elektrozaczepem + jeden zamek zwykły, pochwył-klamka , próg, samozamykacz, półka dwustronna -profile: stalowe -ilość: szt. 1 P UWAGA: Wkładki zamków w klasie C zgodnie z PN-EN-1303:2007

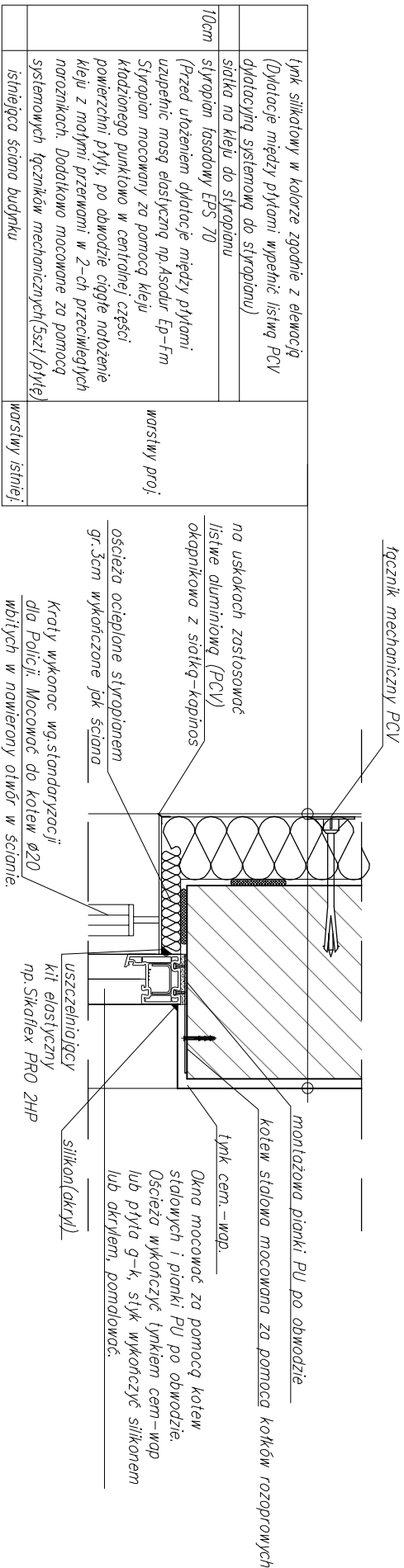
P -prawe
L-lewe

UWAGA:

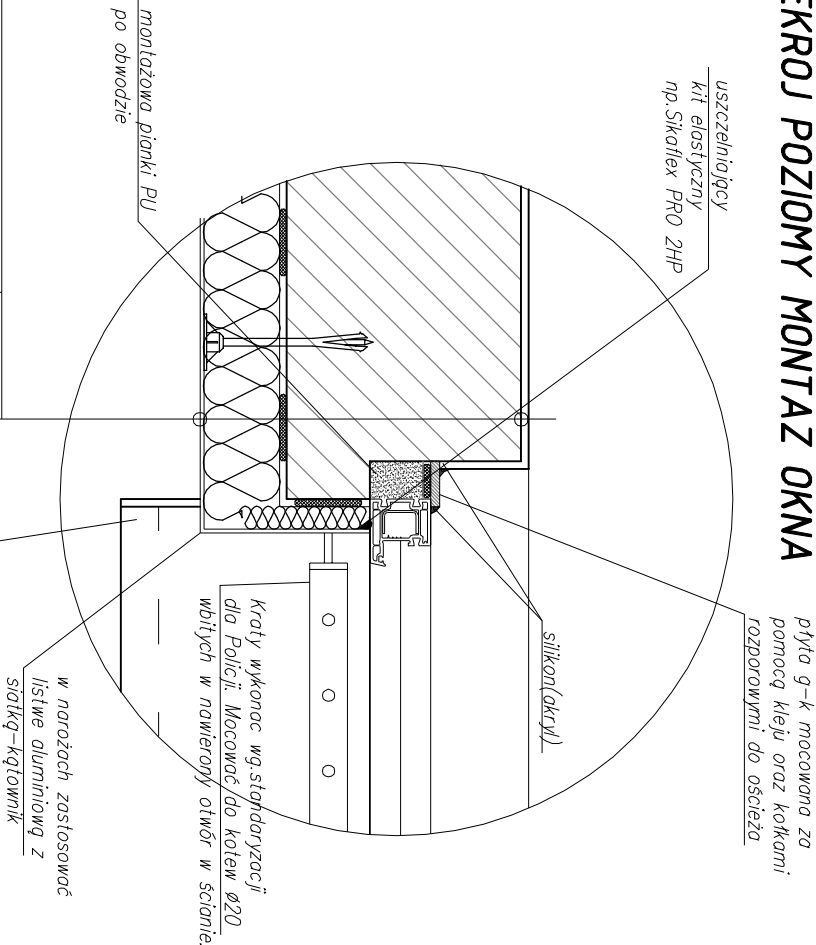
- wymiarzy otworów należy skorygować ze stanem faktycznym przed zamówieniem stolarki
- szczegóły dotyczące wykonczenia wg opisu
- okna wyposażone w zabezpieczenie dla funkcji uchylnej
- przy wycenie ofertowej należy zveryfikować dostępność stolarki w oparciu o zapisy w projekcie ze szczególnym uwzględnieniem klasy antywłamaniowej.
- dopuszcza się zmianę podziałów skrzydeł okiennych i kwater naświetli celem spełnienia klasy antywłamaniowej wg PN-EN-1627:2012 (w uzgodnieniu z projektantem).

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deen" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż.arch. Marta Dziuba spec.architektura		mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec.architektura		upr 155/ 82/ Op LO-0540			
część: - data: 04.2015r		PROJEKT WYKONAWCZY						nr rysunku: 3-10	
		OBIEKT NR3 - BUDYNEK POLICYJNA IZBA ZATRZYMAŃ I POLICYJNA IZBA DZIECKA							
		Temat: TERMOODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CZĘSTOCHOWIE UL.KS.J.POPIELUSZKI 5							
		Lokalizacja: 42-200 Częstochowa, ul.Popieluszk 5, dz nr 71 obręb 105							
		Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul.Lompy 19, 40-038 Katowice							
Tytuł rys.: ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ		Sprawdził:						upr 26/ LOOK/ 20 LO - 0769	
BRANŻA -DOCIEPLENIE								skala: 1:100	

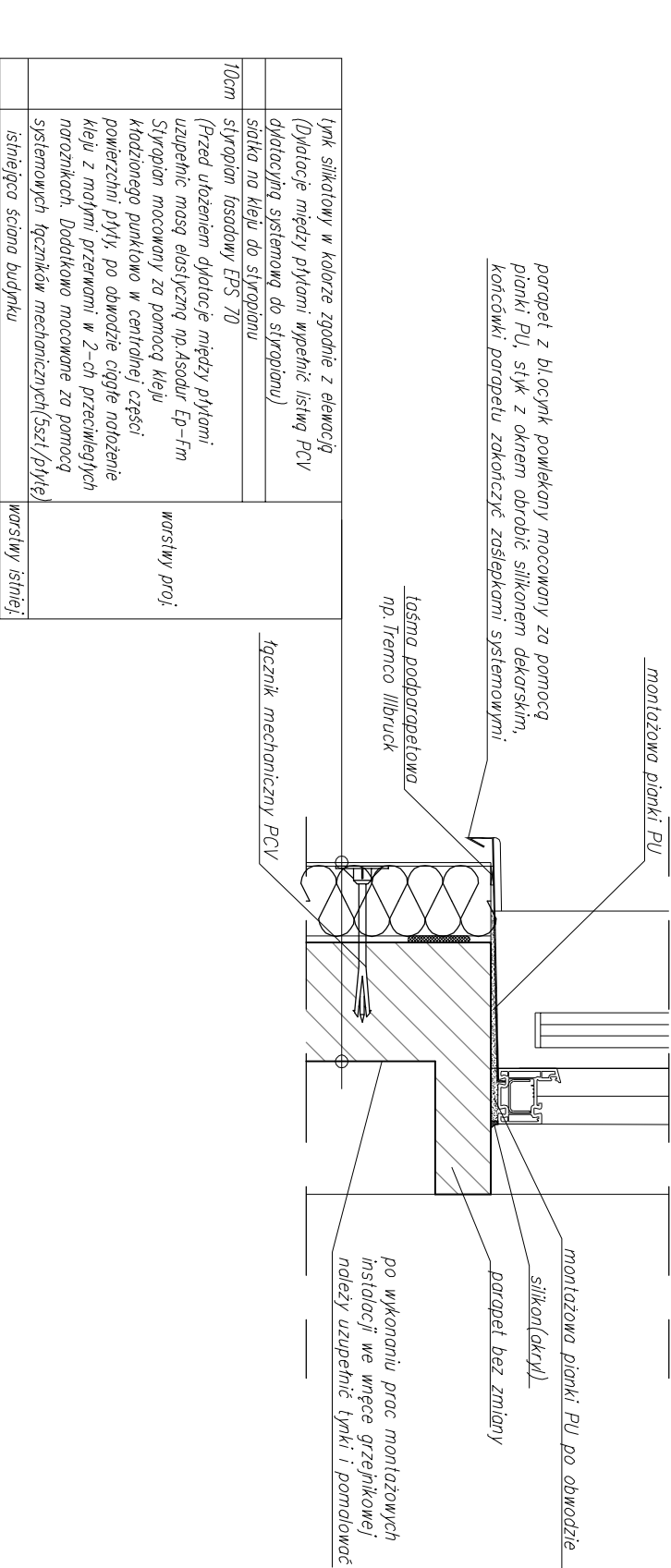
PRZEKRÓJ PIONOWY STREFY NADOKIENNEJ



PRZEKRÓJ POZIOMY MONTAŻ OKNA



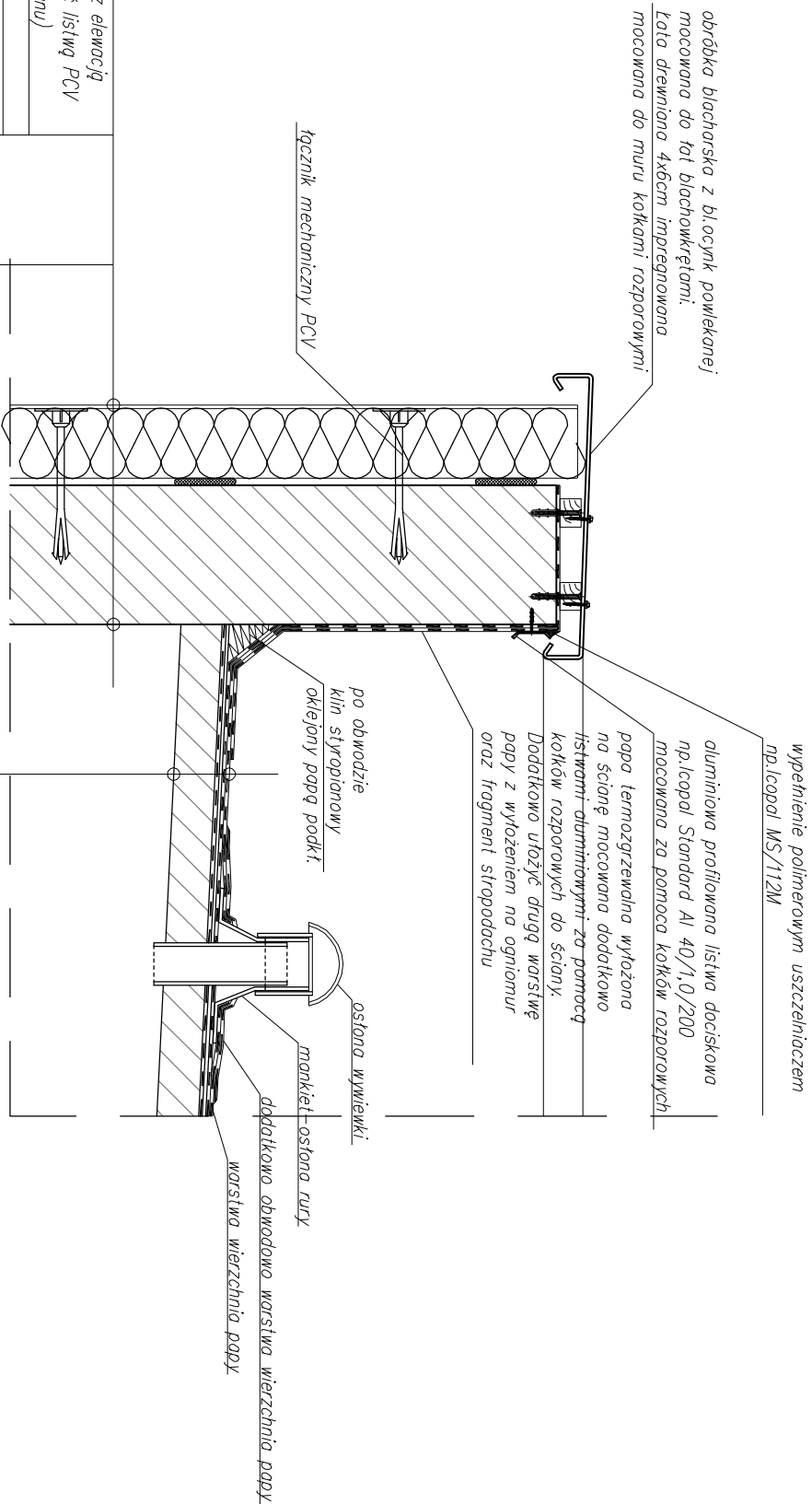
PRZEKRÓJ PIONOWY STREFY PODKIEENNEJ



	tynk silikatowy w kolorze zgodnie z elewacją (Dylatację między płytami wypełnić listwą PCV dylatacyjną systemową do stropianu)	
10cm	stropian fasadowy EPS 70 (Przed ułożeniem dylatację między płytami uzupełnić masą elastyczną np. Asodur Ep-Fm Stropian mocowany za pomocą kleju kłodzonego punktowo w centralnej części powierzchni płyty, po obwodzie ciągłe nałożenie kleju z małymi przerwaniami w 2-ch przeciwnych narożnikach. Dodatkowo mocowane za pomocą systemowych tęczników mechanicznych(5szl/płyty)	warstwy proj.
	istniejąca ściana budynku	warstwy istnieją

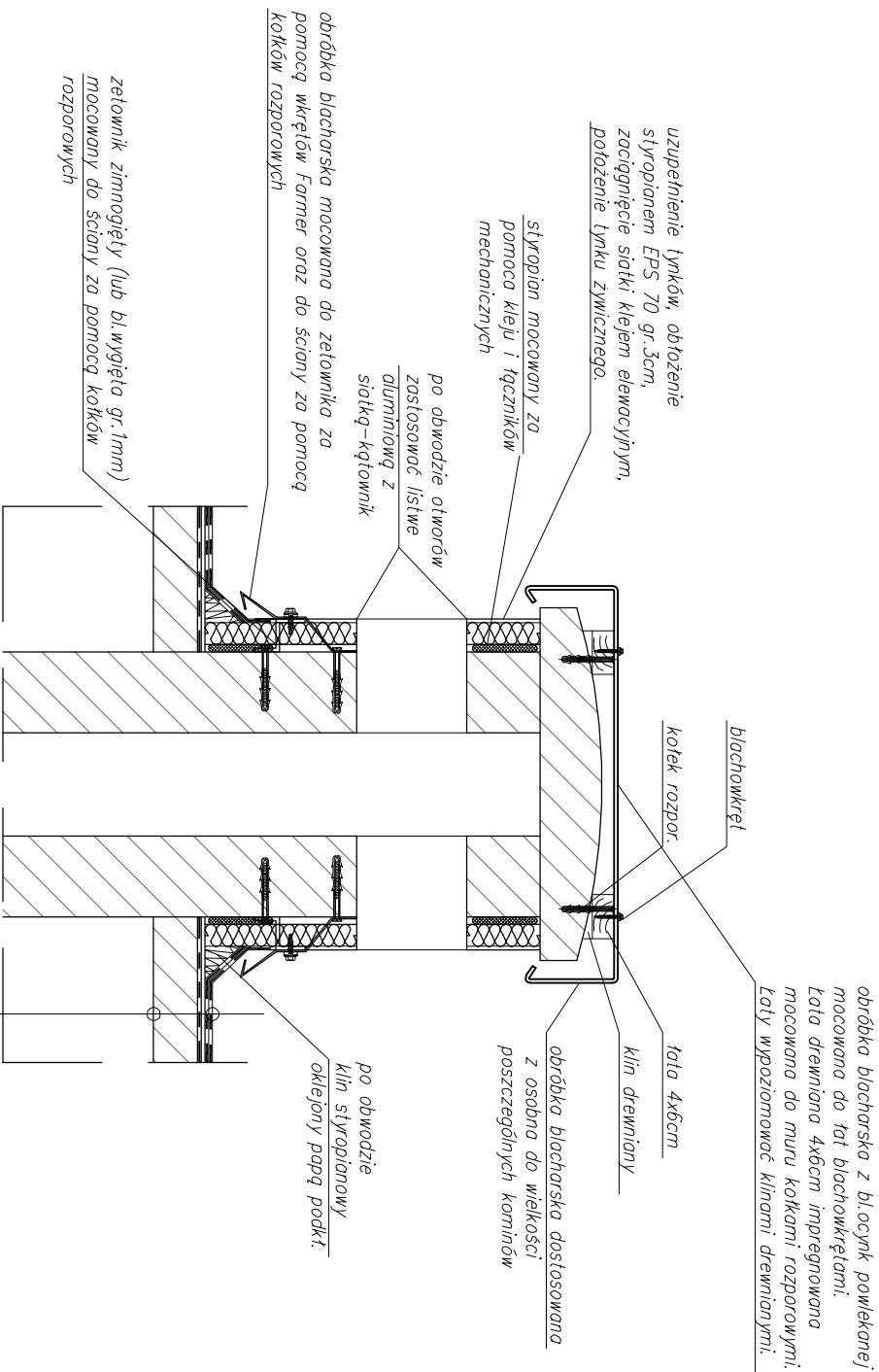
skala
1:10

Załącznik Nr2 –Obróbka docieplenia okna



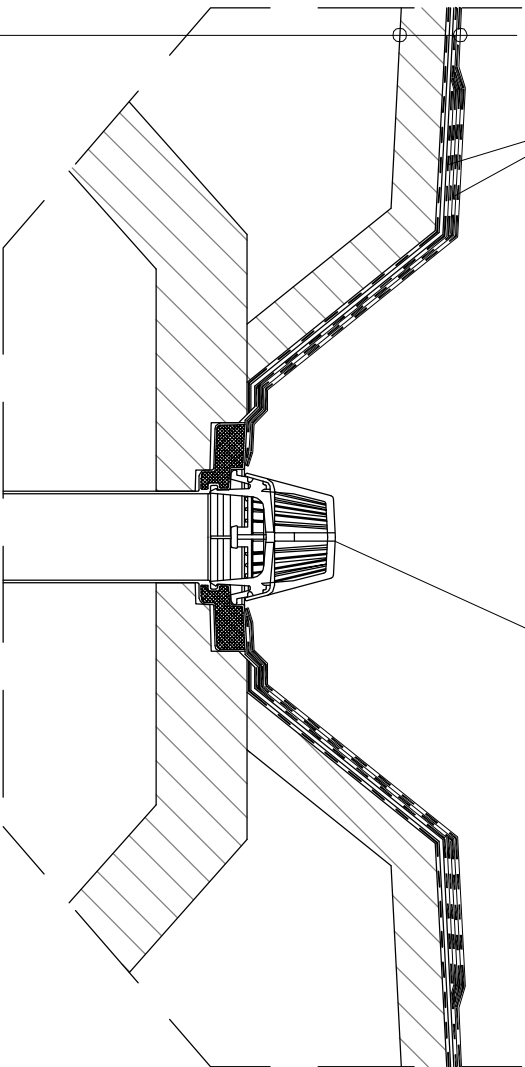
	tynk silikatowy w kolorze zgodnie z elewacją (Dylatacje między płytami wypełnić listwą PCV dylatacyjną systemową do styropianu)	
10cm	styropian fasadowy EPS 70	
	(Przed ułożeniem dylatacje między płytami uzupełnić masą elastyczną np. Asodur Ep-Fm Styropian mocowany za pomocą kleju krochmalnego punktowo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

papa termozgrzewalna wyłożona gr. 5.2mm	warstwy projektowane
papa termozgrzewalna podkładowa perforowana 5.0mm	
dotychczasowa tarczka mechaniczna	
(przed papą należy wykucie otwory wentylujące przebież stropodachu następnie na papie montować kominki went.)	
impregnat bitumiczny np. Emallit BV-extra (przed impregnacją w istniejącej papie należy usunąć pęcherze, oczyścić, osuszyć i podkładać środkiem bitumicznym)	
istniejąca warstwa papy	warstwy istniejące
gładź cementowa	
płyty docelowe	
przebież wentylacyjna	



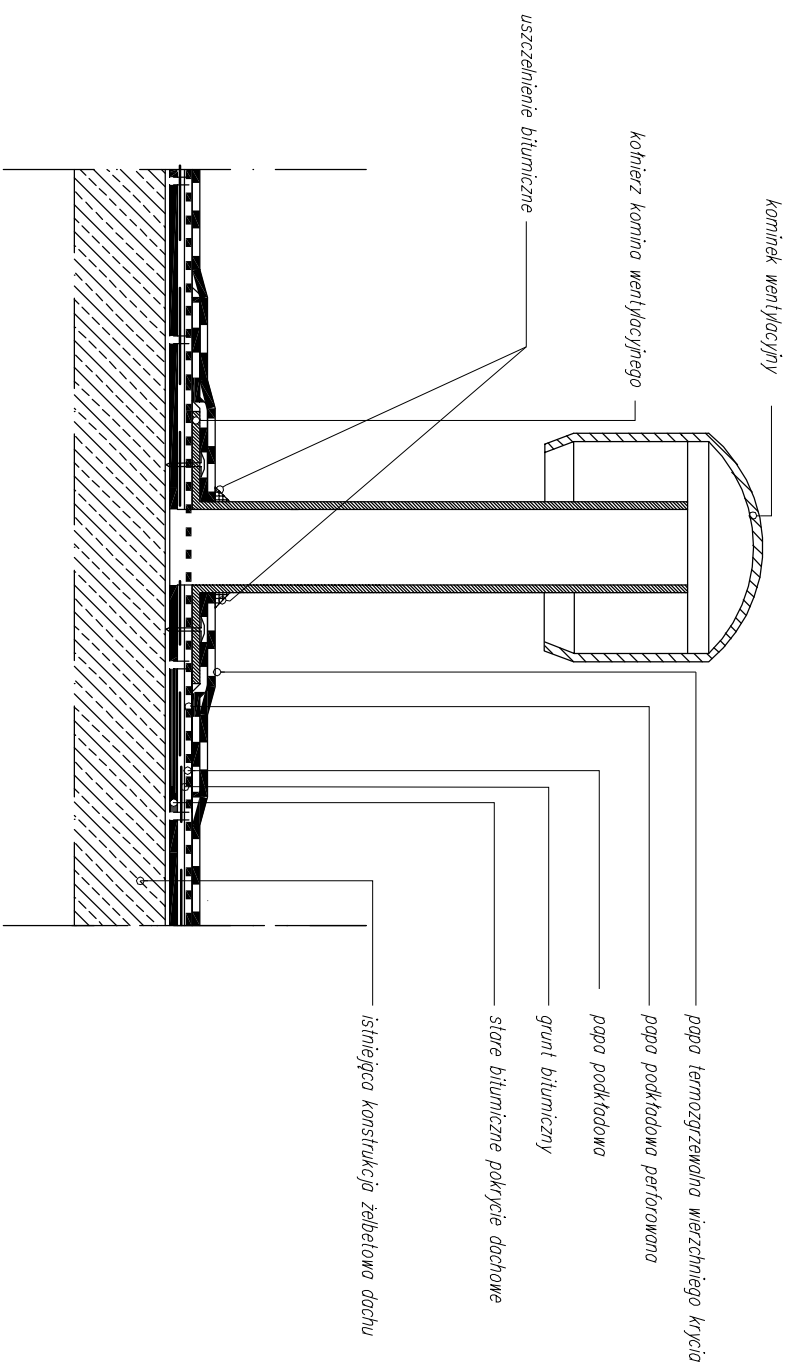
papa termozgrze. wierzchniego krycia gr. 5.2mm	warstwy projektowane
papa termozgrze. podłatowa perforowana 5.0mm dodatkowo mocowana tacznikami mechanicznymi (przed papką należy wykuć otwory wentylujące przestrzeń strópodochu następnie na papkę montować kominiki went.)	
impregnat bitumiczny np. Emallit BV-extra (przed impregnacją w istniejącej papce należy usunąć pęcherze, oczyścić, osuszyć i podkleić środkiem bitumicznym)	
istniejące warstwy papy	
gładź cementowa	
plyty dachowe	warstwy istniejące
przeźrzen wentylacyjna	

kanal dodatkowo przed położeniem
wierzchniej warstwy papy, zabezpieczyć
podóbną warstwą papy termoizolacyjnej
wyklniętej na połać stropodachu



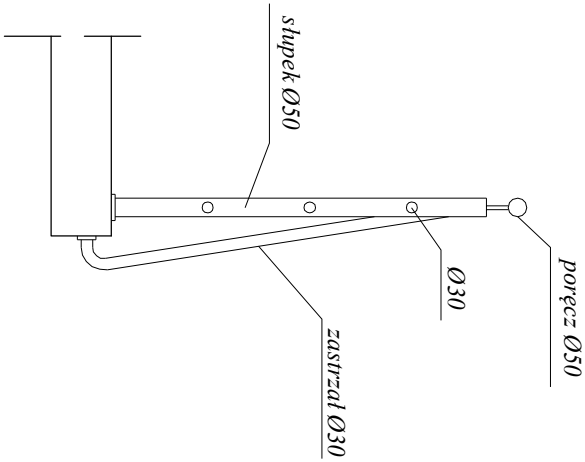
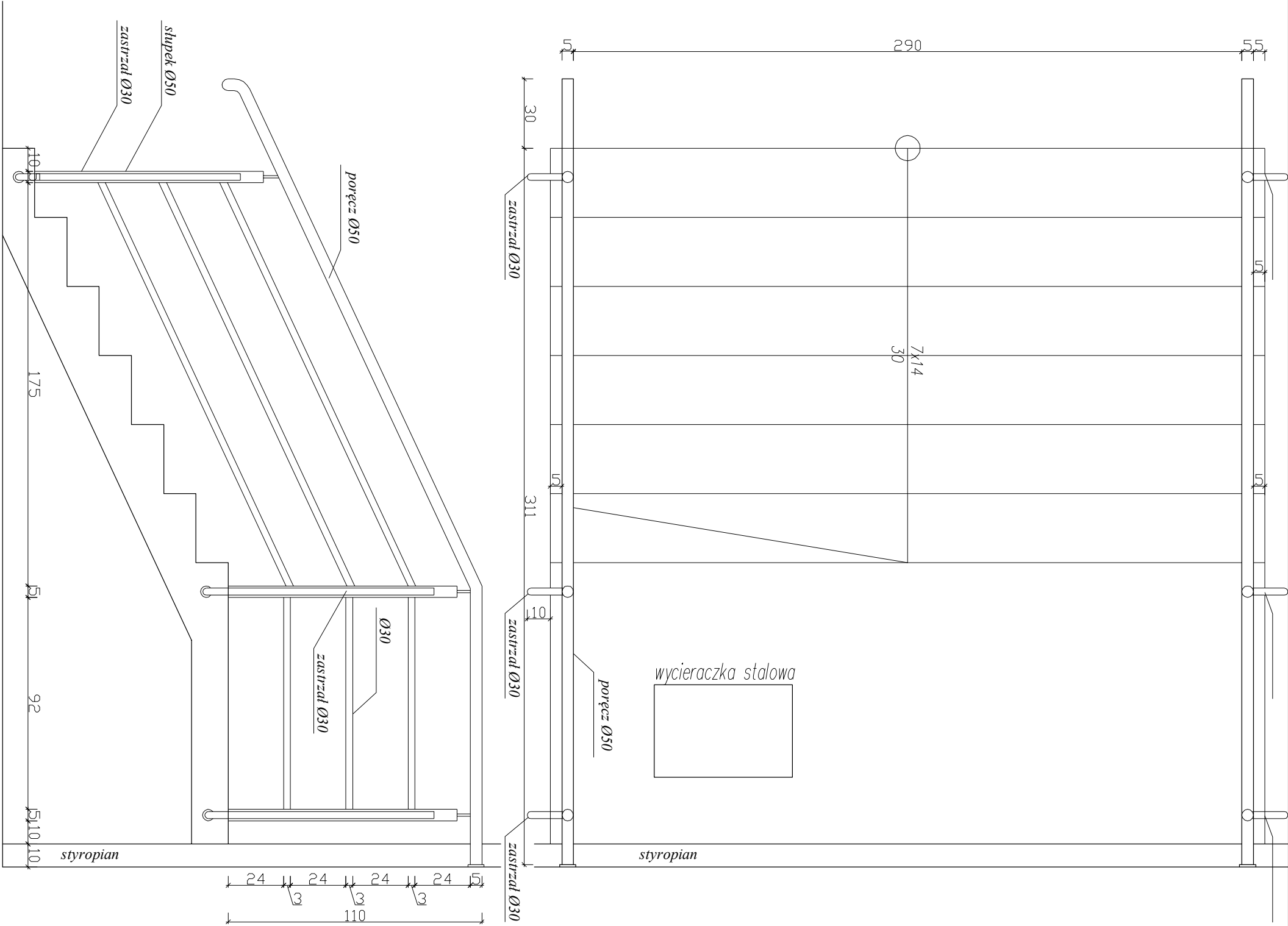
montaż wpustu:
podłozę zagniłowić, zamonłować dolną część wpustu, połozyc
i zgrzac papę, mocować górny część wpustu zgrzewojąc kołnier
do papy, zgrzac pasy papy podkładowej, zgrzac papę wierzchniego
krycia, zmocować kratkę ochronną.

papa termoizgrze.wierzchniego krycia gr.5.2mm	warstwy projektowane
papa dodatkowo mocowana łacznikami mechanicznymi	
(przed papą należy wykuć otwory wentylujące	
przestrzeń stropodachu następnie na papie	
montować kominki went.)	
impregnat bitumiczny np.Emaliit Bv-extra	warstwy istniejące
(przed impregnacją w istniejącej papie należy	
usunąć pęcherze, oczyścić, osuszyć i podkleić	
środkiem bitumicznym)	
istniejące warstwy papy	
gładź cementowa	
plyty dochowe	
przestrzeń wentylacyjna	

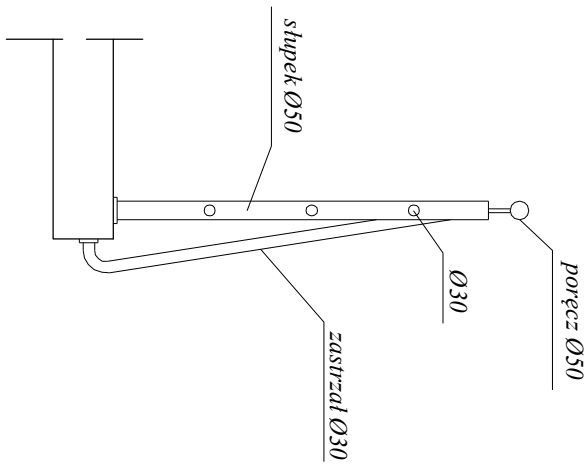
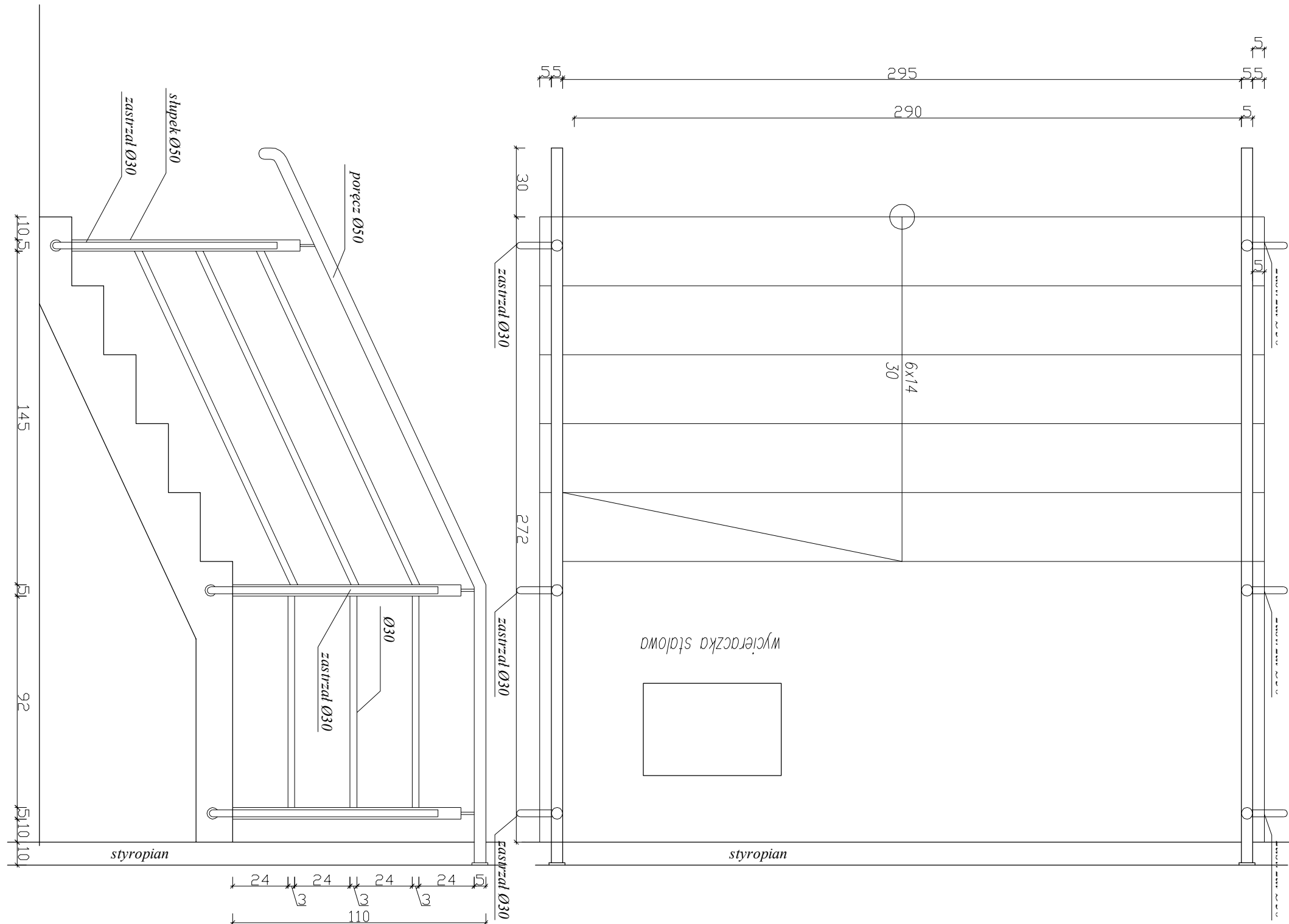


UWAGA: Przed impregnacją w istniejącej papie należy usunąć pęcherze, oczyścić, osuszyć i podkleić środkiem bitumicznym. Następnie stare pokrycie należy podziurawić do warstwy strupu otworami o min. średnicy 10 mm w ilości 12szt na 1m². Minimalna wysokość kominka wentylacyjnego powinna wynosić 50 mm. kominki montować w ilości 1szt na 40-60m² powierzchni wentylowanej.

Barierkę schodową wykonać jako systemową dostosowaną do wymiarów schodów i spoczników. Barierka wykonana ze stali nierdzewnej, mocowana do stopni, spocznika i ściany za pomocą kotew. Poręcz poza obris schodów wystawiona min. 30cm. Wysokość barierki 1.1m. Wypełnienie poziome w postaci trzech rurek Ø30 w odstępach nie większych niż 25cm.



Barierkę schodową wykonać jako systemową dostosowaną do wymiarów schodów i spoczników. Barierka wykonana ze stali nierdzewnej, mocowana do stopni, spocznika i ściany za pomocą kotew. Poręcz poza obrys schodów wystawiona min. 30cm. Wysokość barierki 1.1m. Wypełnienie poziome w postaci trzech rurek Ø30 w odstępach nie większych niż 25cm.



Technical drawing of a window frame assembly, showing dimensions and component labels.

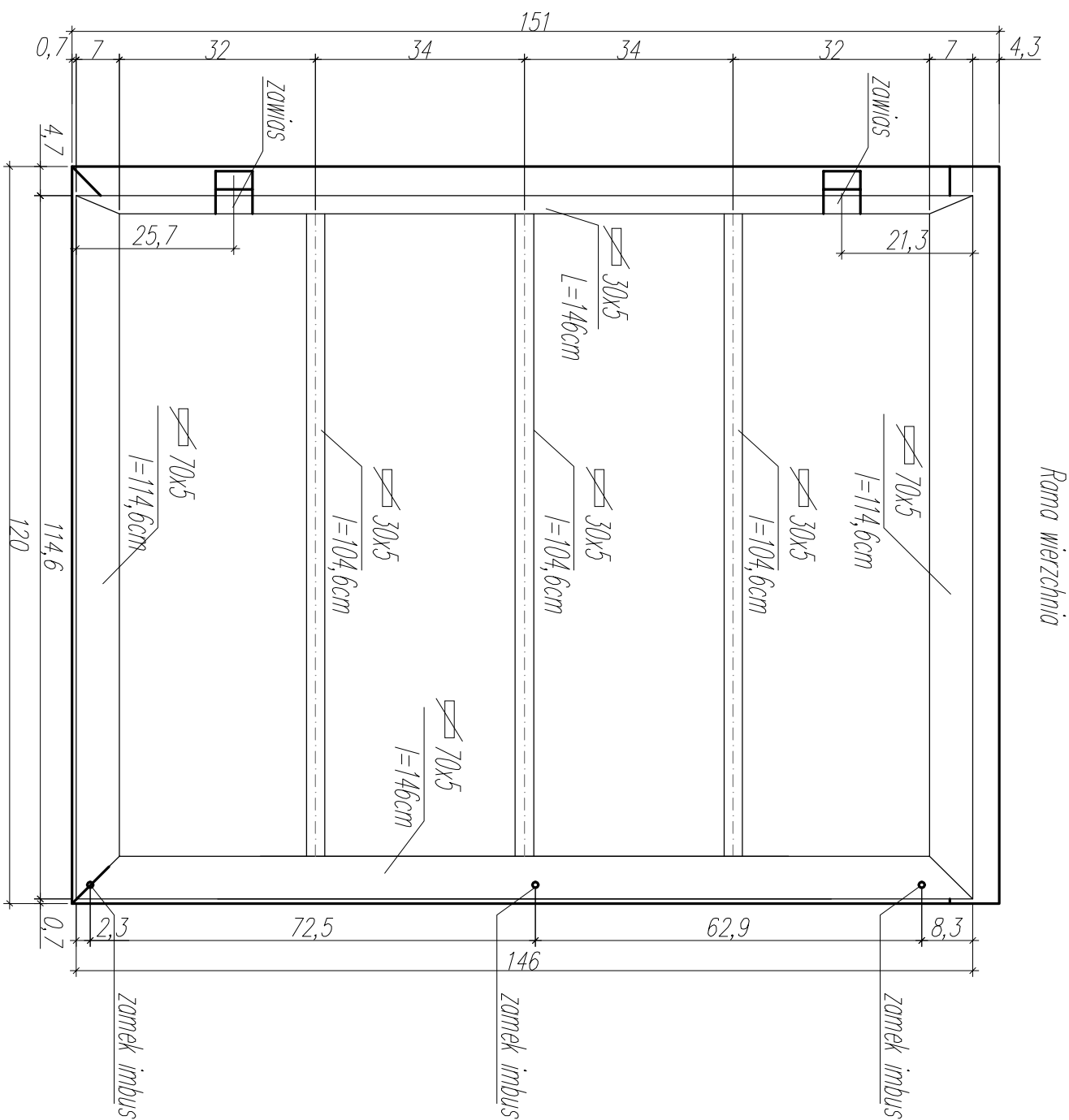
Dimensions:

- Overall width: 120
- Overall height: 120
- Inner width: 107,4
- Inner height: 107,4
- Top and bottom frame thickness: 6
- Side frame thickness: 8
- Glazing gap: 0,3
- Parapet thickness: 8 cm

Component Labels:

- Top and bottom frame: $L60 \times 60 \times 5$, $l = 120 \text{ cm}$
- Side frame: $L40 \times 40 \times 4$, $l = 107,4 \text{ cm}$
- Inner frame: $L40 \times 40 \times 4$, $l = 107,4 \text{ cm}$
- Glazing: $30 \times 30 \times 4$, $l = 99,4 \text{ cm}$
- Parapet: 8 cm

Załącznik Nr9a -Montaż kraty okiennej wewnętrznej z siatki -rama górna ścian zewnętrznych (120x120,

$20 \times 143)$ 

Za:

SKUD
1.10

DLICJI

SKIEJ PŁ

OMENDY MIEJ.
SZKI

DPIEŁUS

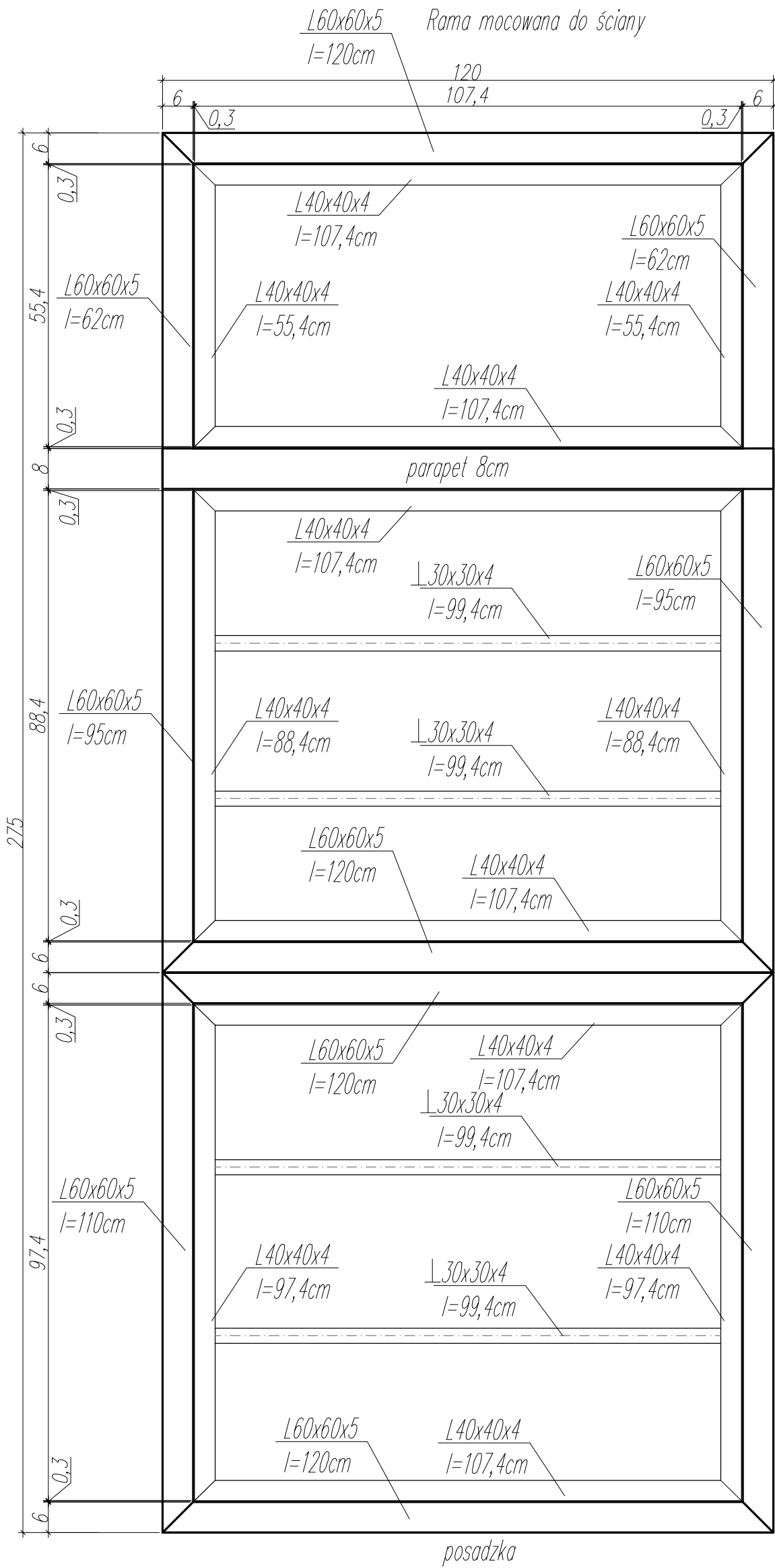
SAC

POLICJI

**MENDY M
ZKI**

YNK
PO

TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI
W CZĘSTOCHOWIE UL.KS.J. POPIELUSZKI



UWAGA:
Wszystkie wymiary należy skontrolować i każdą kratę indywidualnie wykonać dla danego otworu.

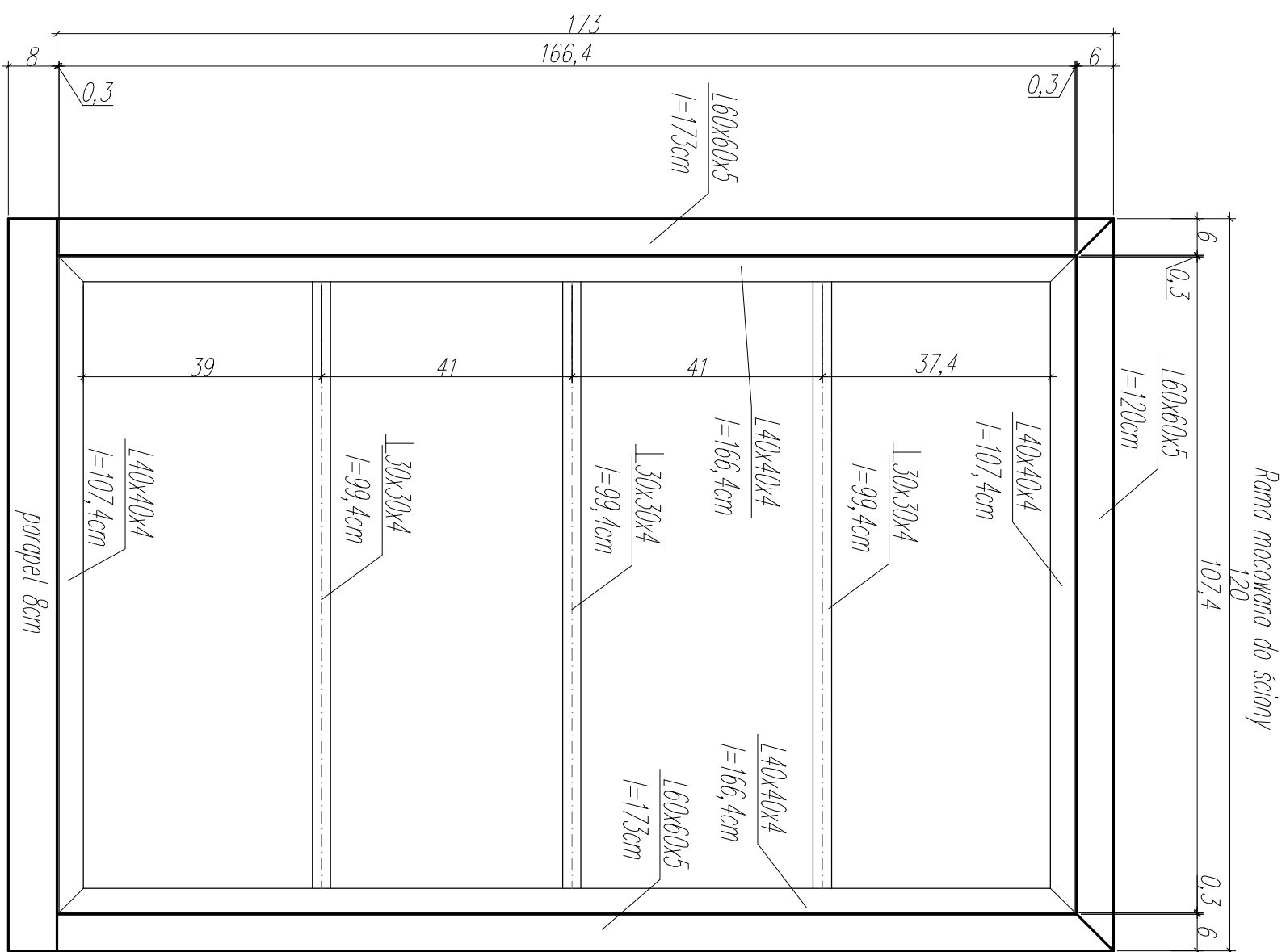
UWAGA:
Zestawienie stali wykonano dla kraty przedstawionej na rysunku
Zestawienie dla wszystkich krat jednego typu – przed wykonaniem wykonać pomiary otworów i dostosować wymiary krat.

Zestwienie stali S235			
1. kątownik 40x40x4	l=1074mm	6szt.	m=16,60kg
kątownik 40x40x4	l=554mm	2szt.	m=2,68kg
kątownik 40x40x4	l=884mm	2szt.	m=4,27kg
kątownik 40x40x4	l=974mm	2szt.	m=4,71kg
2. teownik 30x30x4	l=994mm	4szt.	m=7,03kg
3. kątownik 60x60x5	l=1200mm	4szt.	m=21,92kg
kątownik 60x60x5	l=1100mm	2szt.	m=10,05kg
kątownik 60x60x5	l=950mm	2szt.	m=8,68kg
kątownik 60x60x5	l=620mm	2szt.	m=5,67kg

MASA: 84,61 kg

Wykonać 31 szt.

UWAGA:
Wypełnienie siatką stalową o oczkach 10x10mm
gr. pręta Ø3



UMAGA.

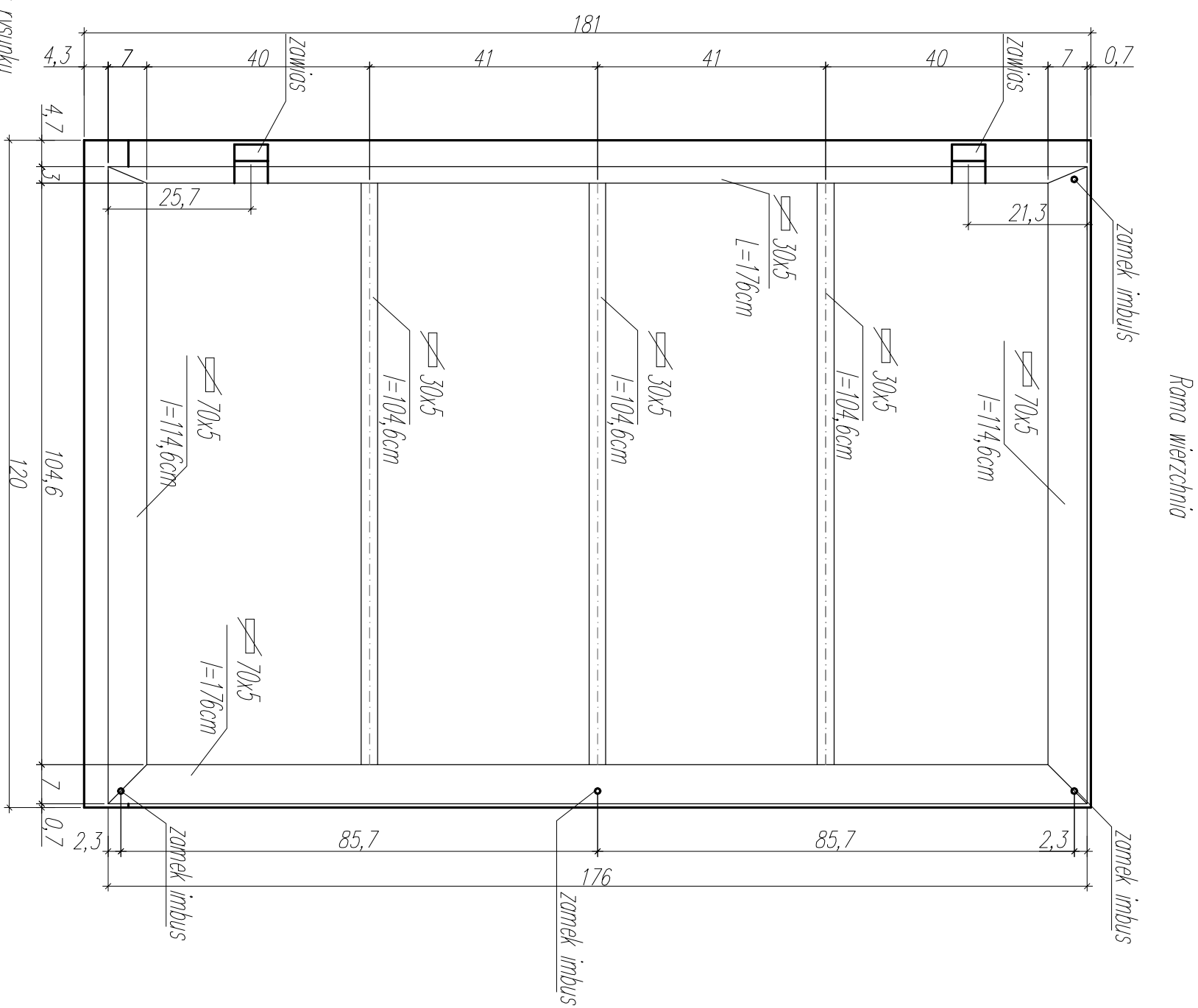
Wszystkie wymiary należy skontrolować i każdą krawędź indywidualnie wykonać dla danego otworu.

UWAGA:

Wypełnienie siatki stalową o oczkach 10x10mm
gr. pręta $\varnothing 3$

UWAGA:

Zestawienie stali wykonano dla krat przedstawionej
Zestawienie dla wszystkich krat jednego typu przed
wykonaniem wykonąć
pomiaru otworów i dostosować wymiary krat.



21.

- | Zestawienie stali: 2S235 | | |
|--------------------------|----------|-----------|
| 1. kątownik 40x40x4 | l=1074mm | 2szt. |
| 2. kątownik 40x40x4 | l=1664mm | 2szt. |
| 3. łownik 30x30x4 | l=994mm | 1szt. |
| 3. kątownik 60x60x5 | l=1200mm | 13szt. |
| 3. kątownik 60x60x5 | l=1750mm | 2szt. |
| | | m=5,53kg |
| | | m=6,05kg |
| | | m=5,27kg |
| | | m=5,48kg |
| | | m=15,82kg |

- | | | |
|------------------------|----------|----------|
| Zestawienie stali S235 | | |
| 1. płaskownik 70x5 | l=1166mm | 2szt. |
| 1. płaskownik 70x5 | l=1760mm | 1szt. |
| 2. płaskownik 30x5 | l=1760mm | 1szt. |
| 1. płaskownik 30x5 | l=985mm | 1szt. |
| 1. płaskownik 30x5 | l=1046mm | 3szt. |
| 1. płaskownik 30x5 | l=1090mm | 2szt. |
| 1. płaskownik 30x5 | l=1690mm | 2szt. |
| | | m=6,30kg |
| | | m=4,84kg |
| | | m=2,08kg |
| | | m=1,16kg |
| | | m=3,71kg |
| | | m=2,57kg |
| | | m=3,99kg |

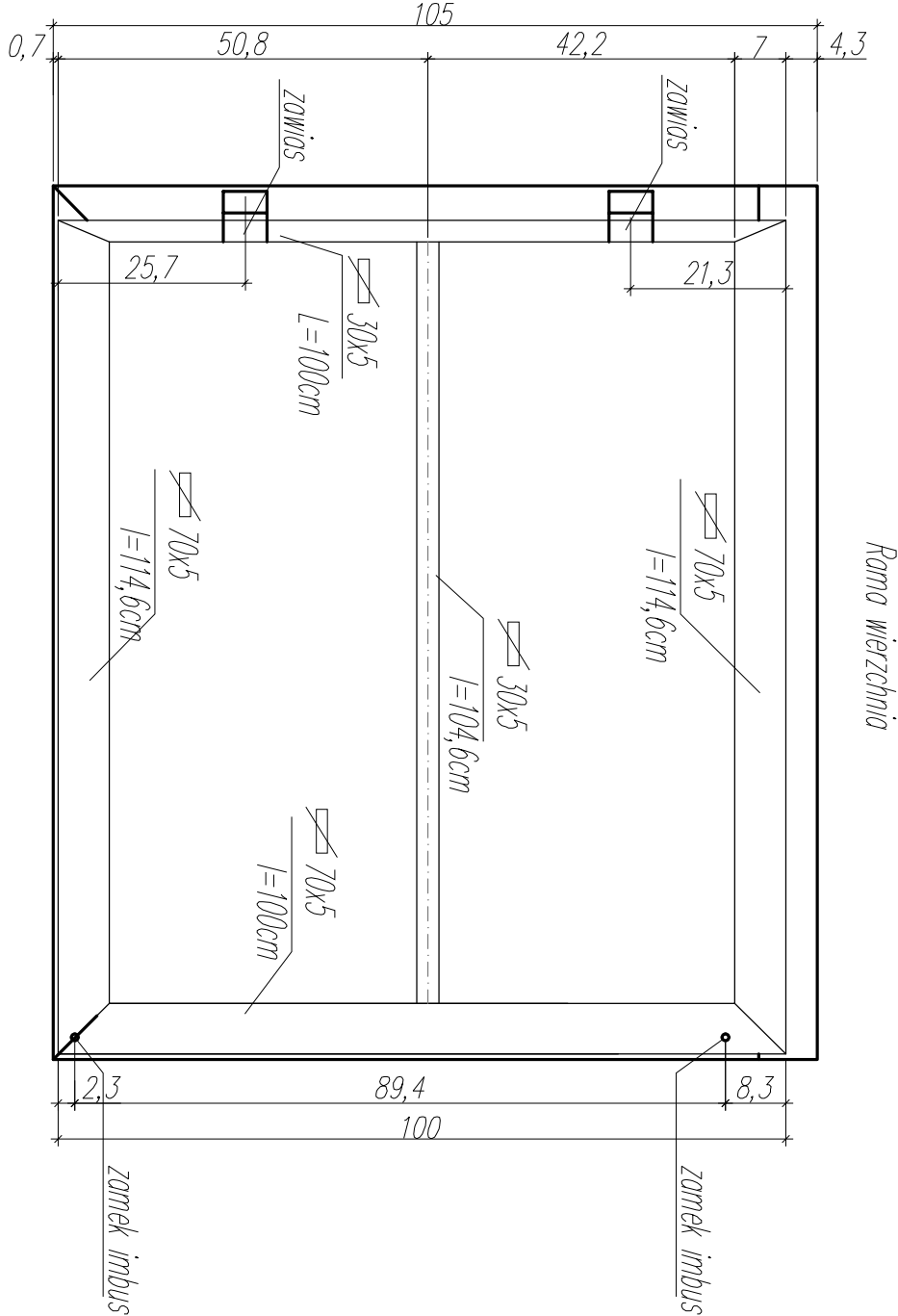
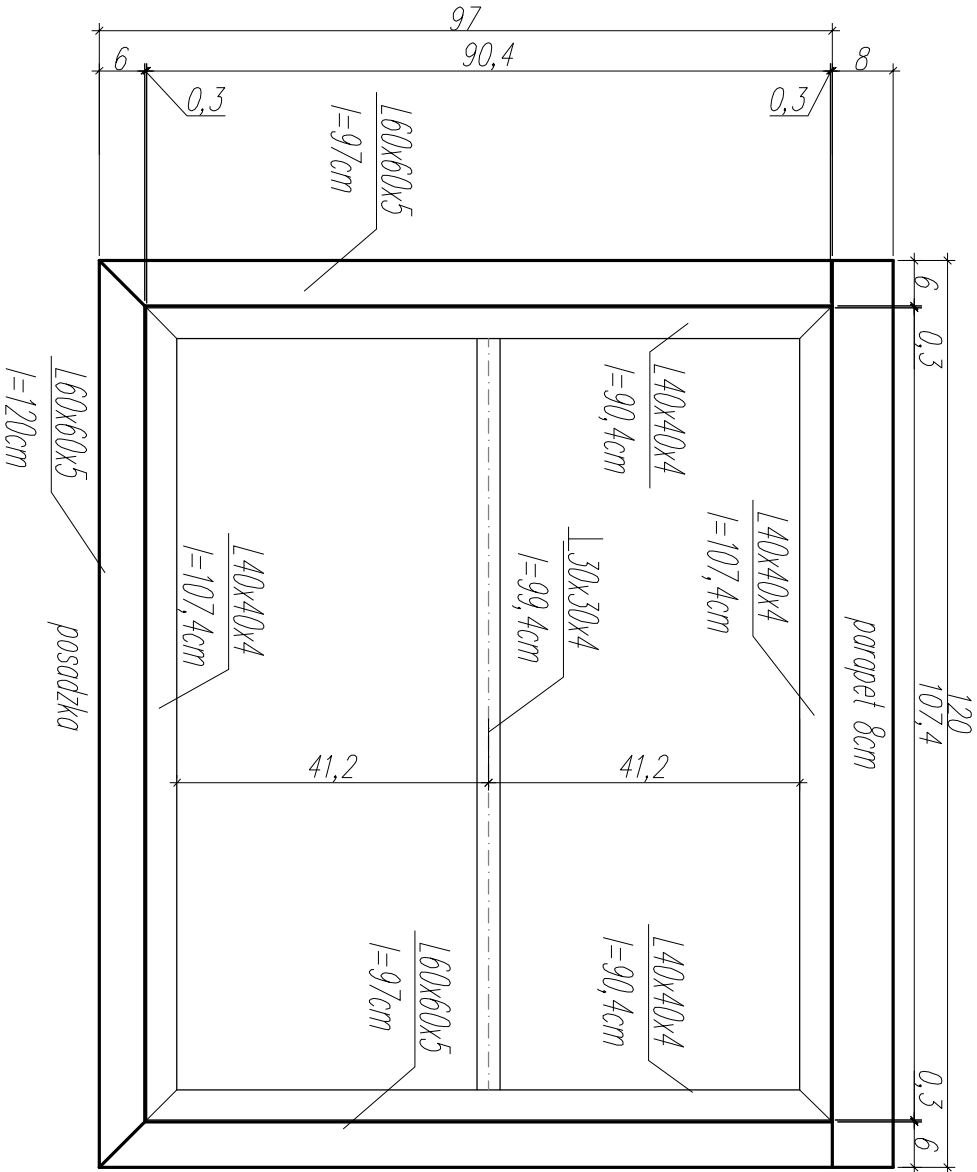
MASA: 40,15 kg

Wykonać 12 szt.

Wykonać 12 szt.

MASA: 24,65 kg

Rama mocowana do ściany



UWAGA:

Wszystkie wymiary należy skontrolować i każdą kratę indywidualnie wykonać dla danego otworu.

UWAGA:

Zestawienie stali wykonano dla kraty przedstawionej na rysunku.

Zestawienie dla wszystkich krat jednego typu – przed wykonaniem wykonać

pomiary otworów i dostosować wymiary krat.

UWAGA:

Wypełnienie siatką stalową o oczkach 10x10mm gr. pręta $\varnothing 3$

Zestawienie stali S235			
1. kątownik 40x40x4	l=1074mm	2szt.	m=5,53kg
2. kątownik 40x40x4	l=904mm	2szt.	m=4,38kg
3. kątownik 30x30x4	l=994mm	1szt.	m=1,76kg
4. kątownik 60x60x5	l=1200mm	1szt.	m=5,48kg
5. kątownik 60x60x5	l=970mm	2szt.	m=8,87kg

MASA: 26,02 kg

Zestawienie stali S235			
1. płaskownik 70x5	l=1146mm	2szt.	m=6,30kg
2. płaskownik 70x5	l=1000mm	1szt.	m=2,75kg
3. płaskownik 30x5	l=1000mm	1szt.	m=1,18kg
4. płaskownik 30x5	l=1046mm	1szt.	m=1,24kg
5. płaskownik 30x5	l=1090mm	2szt.	m=2,57kg
6. płaskownik 30x5	l=920mm	2szt.	m=2,17kg

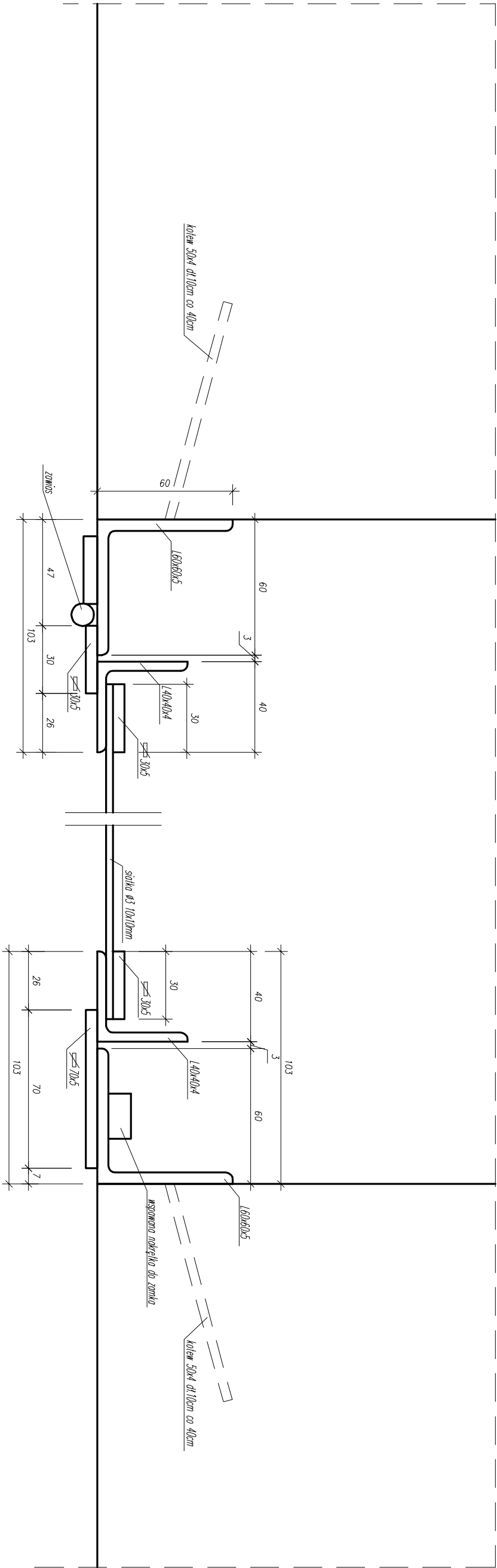
MASA: 16,21 kg

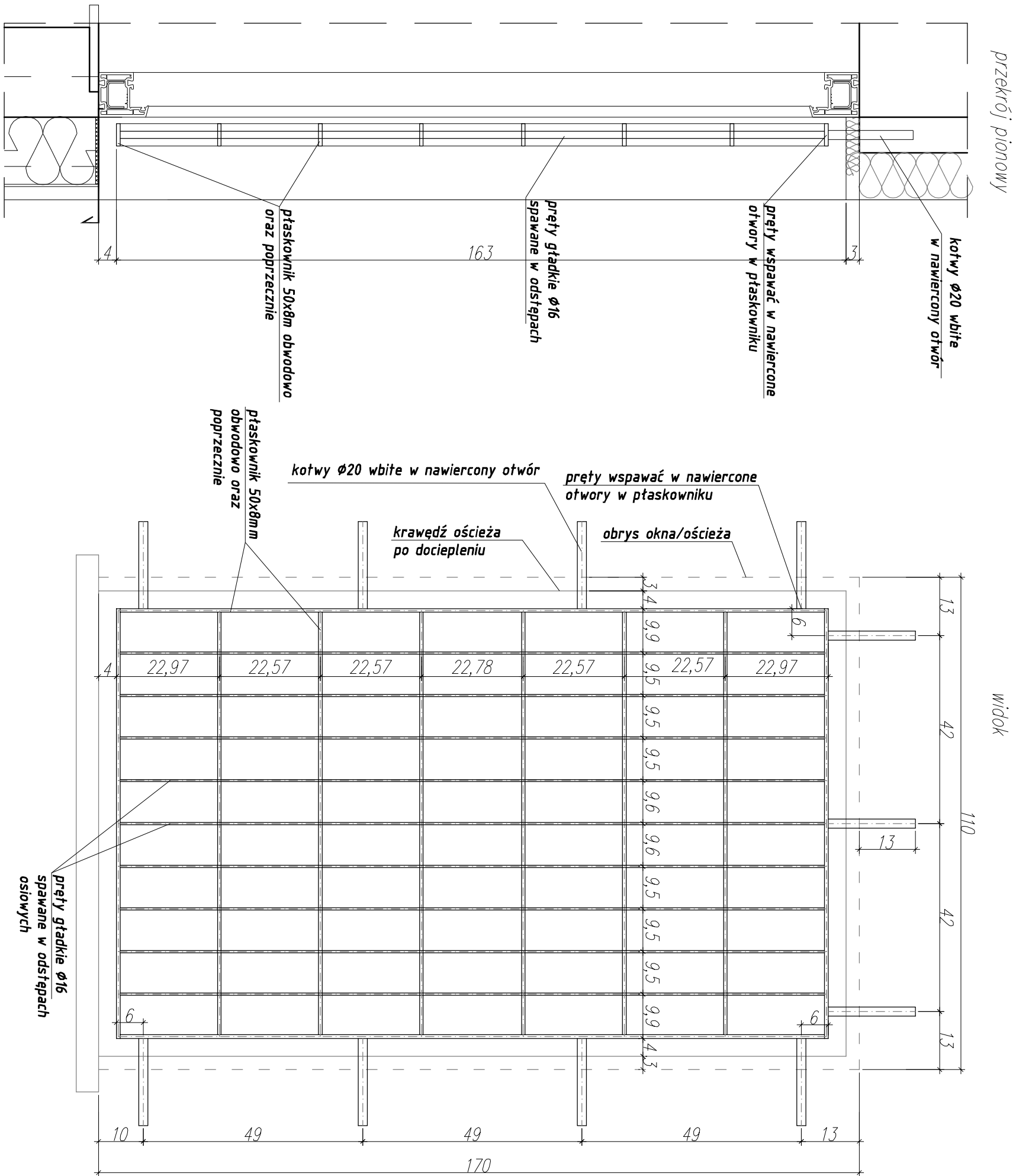
Wykonać 12 szt.

Wykonać 12 szt.

skala
1:10

Załącznik Nr9f –Montaż kraty okiennej wewnętrznej z siatki –rama dolna ścian zewnętrznych (120x97)





UWAGA:

1. Brak możliwości wykorzystania kotew wklejanych ze względu na małą grubość płyty żelbetowej w której mają być mocowane kotwy
2. Przy wykorzystaniu kotew wbijanych może nastąpić wykruszenie płyty żelbetowej ze względu na małą odległość otuliny
3. Opcjonalnie można wykorzystać istniejące kotwy. Należałoby odciąć istniejącą kratę i w jej miejsce wstawić nową kratę wykonaną wg standardu

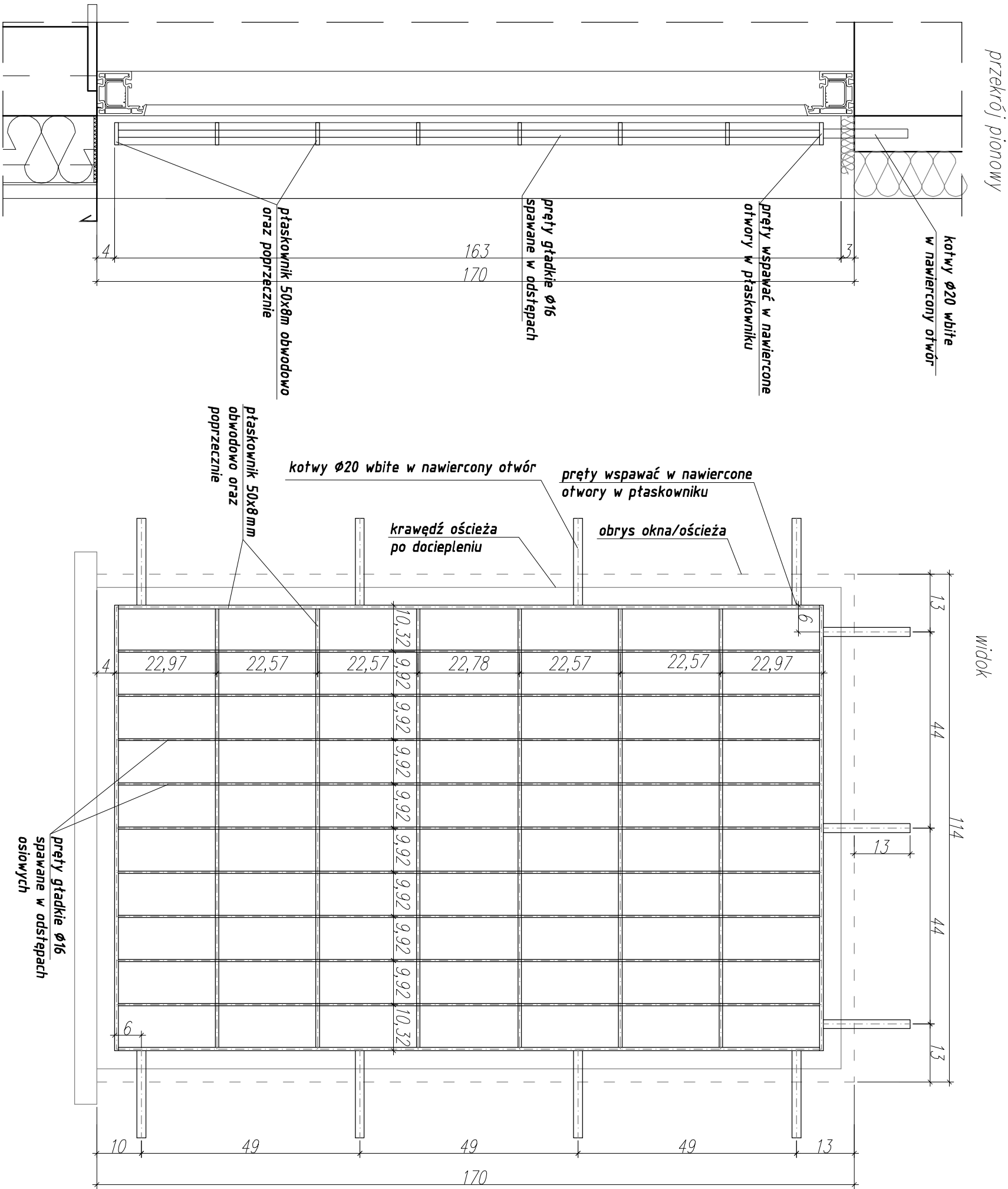
Zestawienie stali S235

1. pręty $\varnothing 16$	$l=1590\text{mm}$	9szt.	$m=22,61\text{kg}$
2. pręty $\varnothing 20$	$l=200\text{mm}$	11szt.	$m=5,43\text{kg}$
3. płaskownik 50x8	$l=960\text{mm}$	2szt.	$m=6,03\text{kg}$
4. płaskownik 50x8	$l=1574\text{mm}$	2szt.	$m=9,88\text{kg}$
5. płaskownik 50x8	$l=944\text{mm}$	6szt.	$m=17,78\text{kg}$

Masa kraty z kotwami $m=61,73\text{kg}$

Wykonać 8 szt.

Okno 110x173



UWAGA:

1. Brak możliwości wykorzystania kotew wklejanych ze względu na małą grubość płyty żelbetowej w której mają być mocowane kotwy
2. Przy wykorzystaniu kotew wbijanych może nastąpić wykruszenie płyty żelbetowej ze względu na małą odległość otuliny
3. Opcjonalnie można wykorzystać istniejące kotwy. Należałoby odciąć istniejącą kratę i w jej miejsce wstawić nową kratę wykonaną wg standardu

Zestawienie stali S235

1. pręty $\varnothing 16$	$l=1590\text{mm}$	9szt.	$m=22,61\text{kg}$
2. pręty $\varnothing 20$	$l=200\text{mm}$	11szt.	$m=5,43\text{kg}$
3. płaskownik 50x8	$l=1000\text{mm}$	2szt.	$m=6,28\text{kg}$
4. płaskownik 50x8	$l=1574\text{mm}$	2szt.	$m=9,88\text{kg}$
5. płaskownik 50x8	$l=984\text{mm}$	6szt.	$m=18,54\text{kg}$

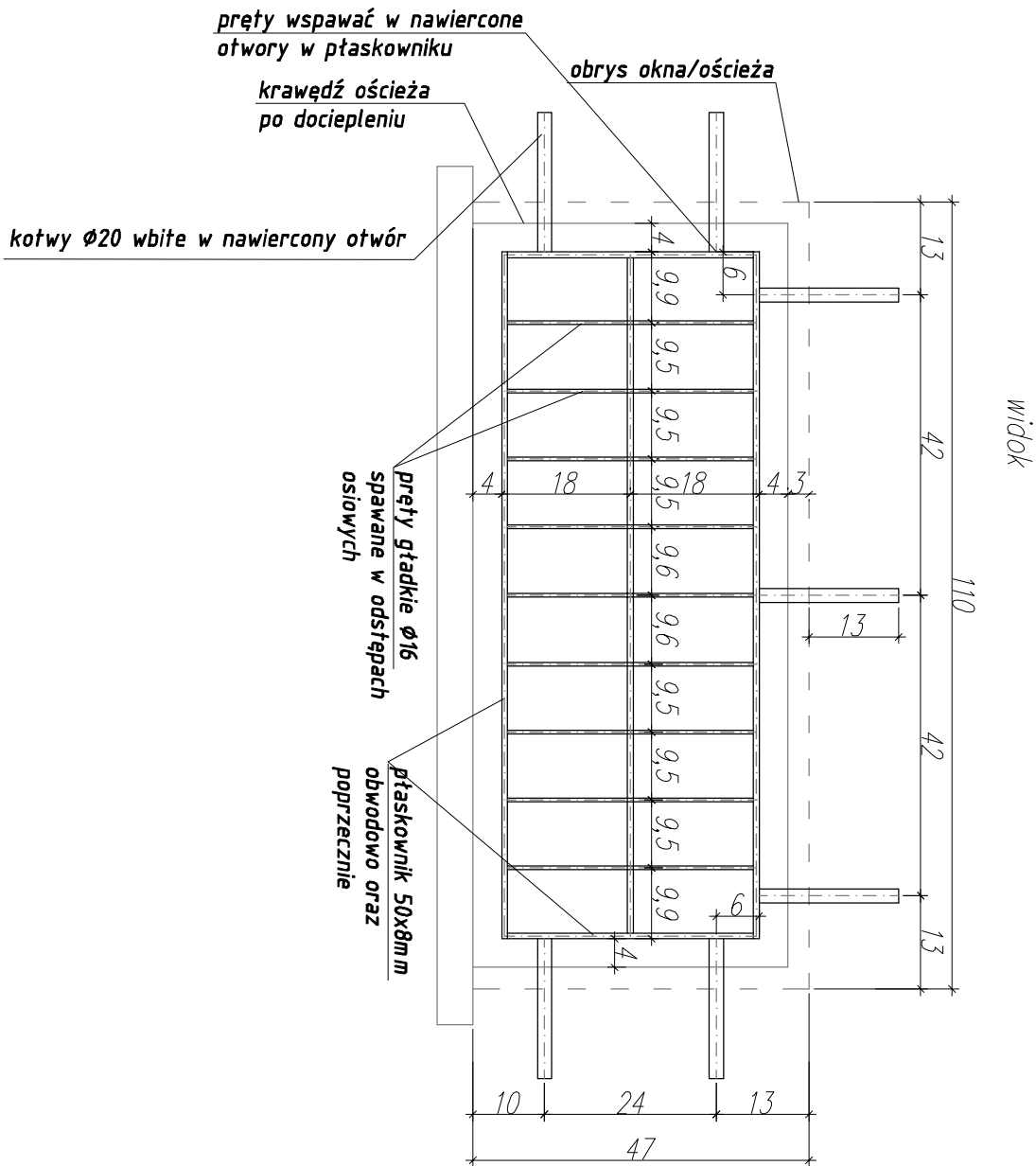
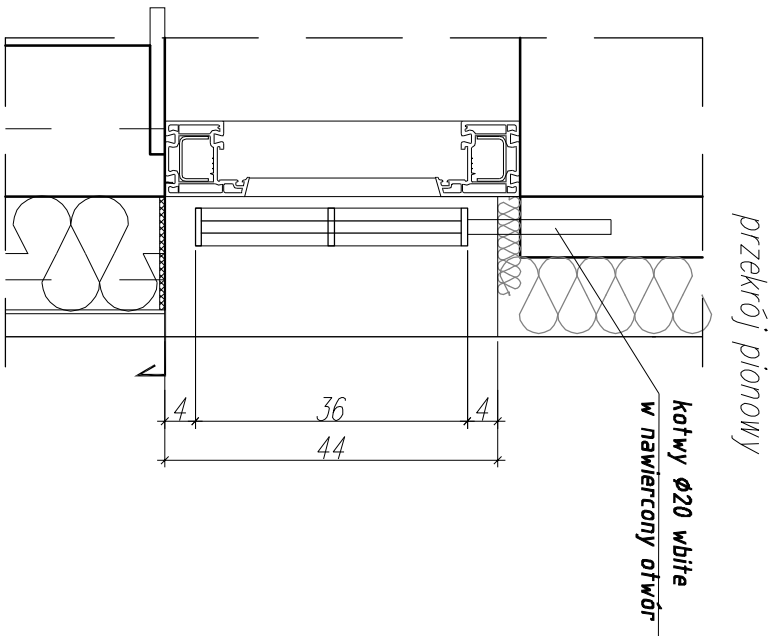
Masa kraty z kotwami $m=62,74\text{kg}$

Wykonać 4 szt.

Okno 114x173

skala
1:10

Załącznik Nr10B –Montaż kraty okiennej areszt–przekrój i widok



- Zestawienie stali S235
- | | | | |
|--------------------|---------|-------|----------|
| 1. pręty Ø16 | l=360mm | 9szt. | m=5,12kg |
| 2. pręty Ø20 | l=200mm | 7szt. | m=3,46kg |
| 3. płaskownik 50x8 | l=960mm | 2szt. | m=6,03kg |
| 4. płaskownik 50x8 | l=344mm | 2szt. | m=2,26kg |
| 5. płaskownik 50x8 | l=944mm | 1szt. | m=2,96kg |

Masa kraty z kotwami: m=19,83kg

Wykonać 31 szt.
Okno 110x47

kotwy $\varnothing 20$ białe
w nawiercony otwór

pręty wspawać w nawiercone
otwory w płaskowniku

pręty gładkie $\varnothing 16$
spawane w odstępach

płaskownik 50x8mm obwodowo
oraz poprzecznie

113

4

3

Technical drawing of a window frame assembly, showing dimensions and labels.

Dimensions:

- Overall width: 120
- Overall height: 110
- Frame width (left and right): 10
- Frame height (top and bottom): 13
- Inner opening width: 48,5
- Inner opening height: 42
- Distance from frame to opening: 13

Labels:

- pręty wspawać w nawiercone otwory w płaskowniku (weld rods into pre-drilled holes in the flat plate)
- obrys okna/ościeża (window outline/sill)
- krawędź ościeża po dociepleniu (sill edge after insulation)
- kołwy $\varnothing 20$ wbite w nawiercony otwór (screws $\varnothing 20$ driven into the pre-drilled hole)
- pręty gładkie $\varnothing 16$ spawane w odstępach osiowych (smooth rods $\varnothing 16$ welded at axial intervals)
- płaskownik 50x8mm obwodowo oraz poprzecznie (50x8mm flat plate around and crosswise)

Internal Dimensions and Spacing:

- Top and bottom horizontal spacing: 22,04
- Vertical spacing between horizontal rods: 9,52
- Horizontal spacing between vertical rods: 21,64

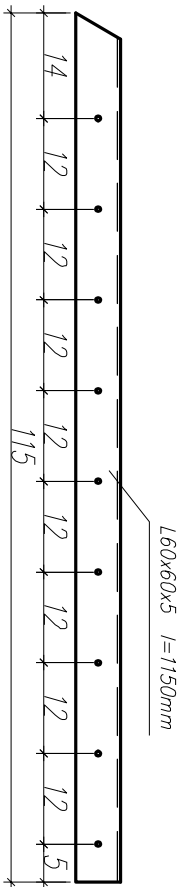
Masa kraty z kotwami $m=59,21\text{kg}$

Okno 110x120

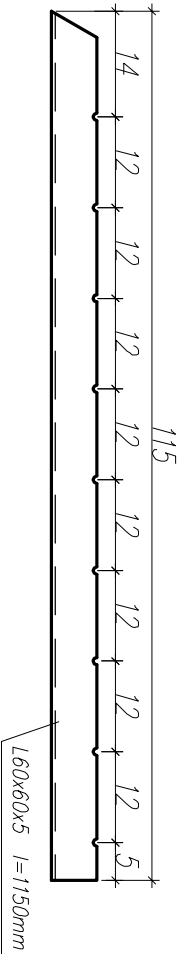
1. Brak możliwości wykorzystania kotew wklejanych ze względu na małą grubość płyty żelbetowej w której mają być mocowane kotwy
2. Przy wykorzystaniu kotew wbijanych może nastąpić wykruszenie płyty żelbetowej ze względu na małą odległość otuliny
3. Opcjonalnie można wykorzystać istniejące kotwy.

Należałoby odciec istniejącą kratę i w jej miejsce wstawić nową kratę wykonaną wg. standardu

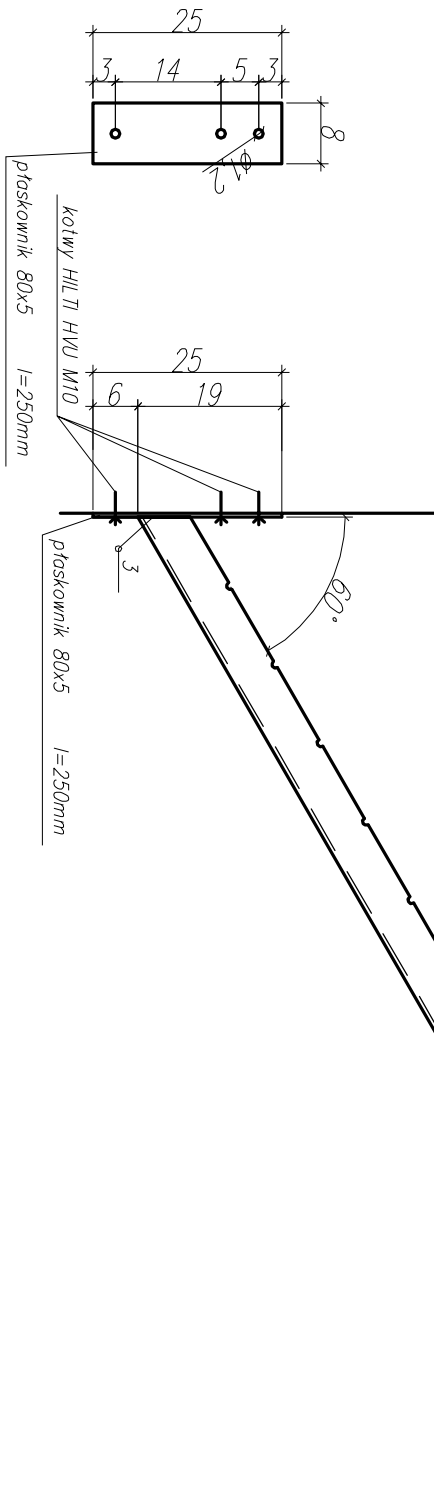
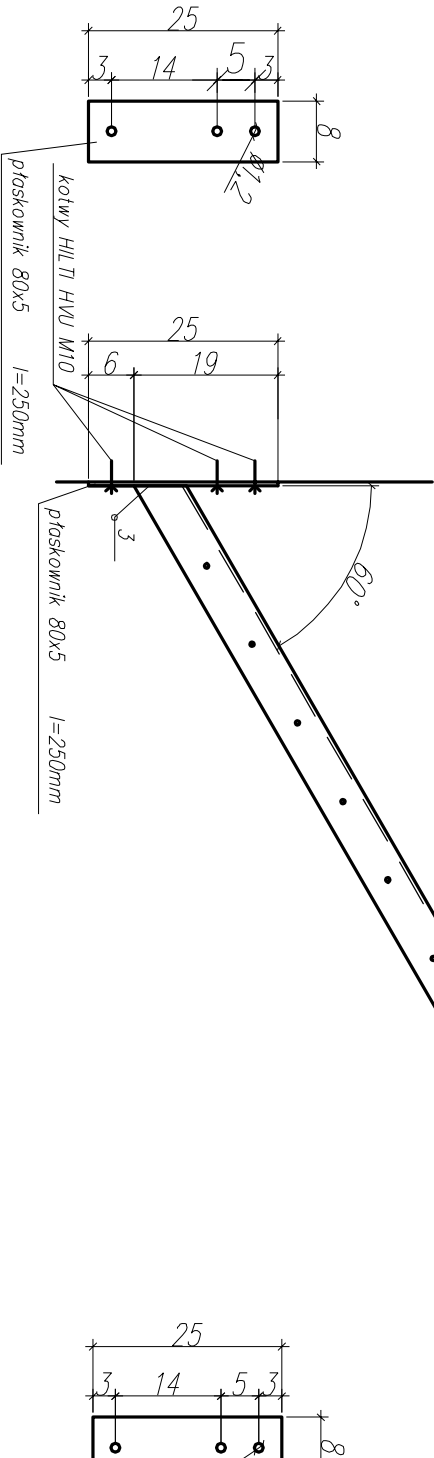
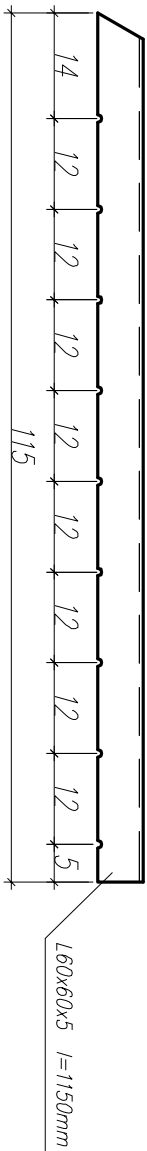
Element nośny skrajny S-1 (16szt)



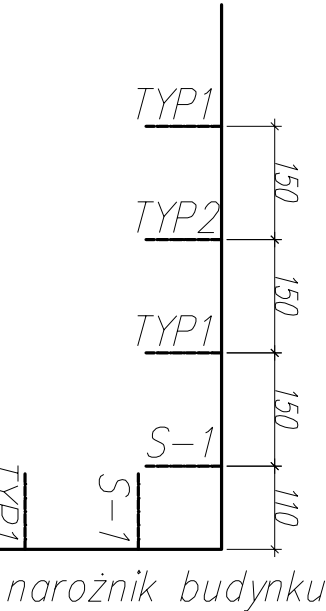
Element środkowy TYP2 (20szt)



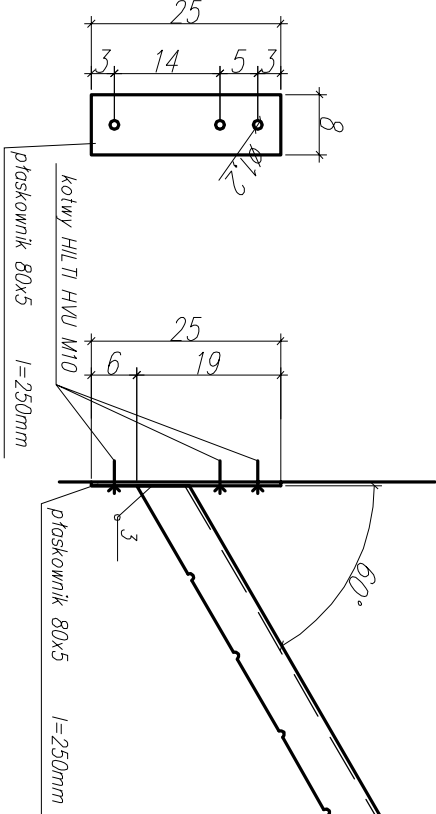
Element środkowy TYP1 (20szt)



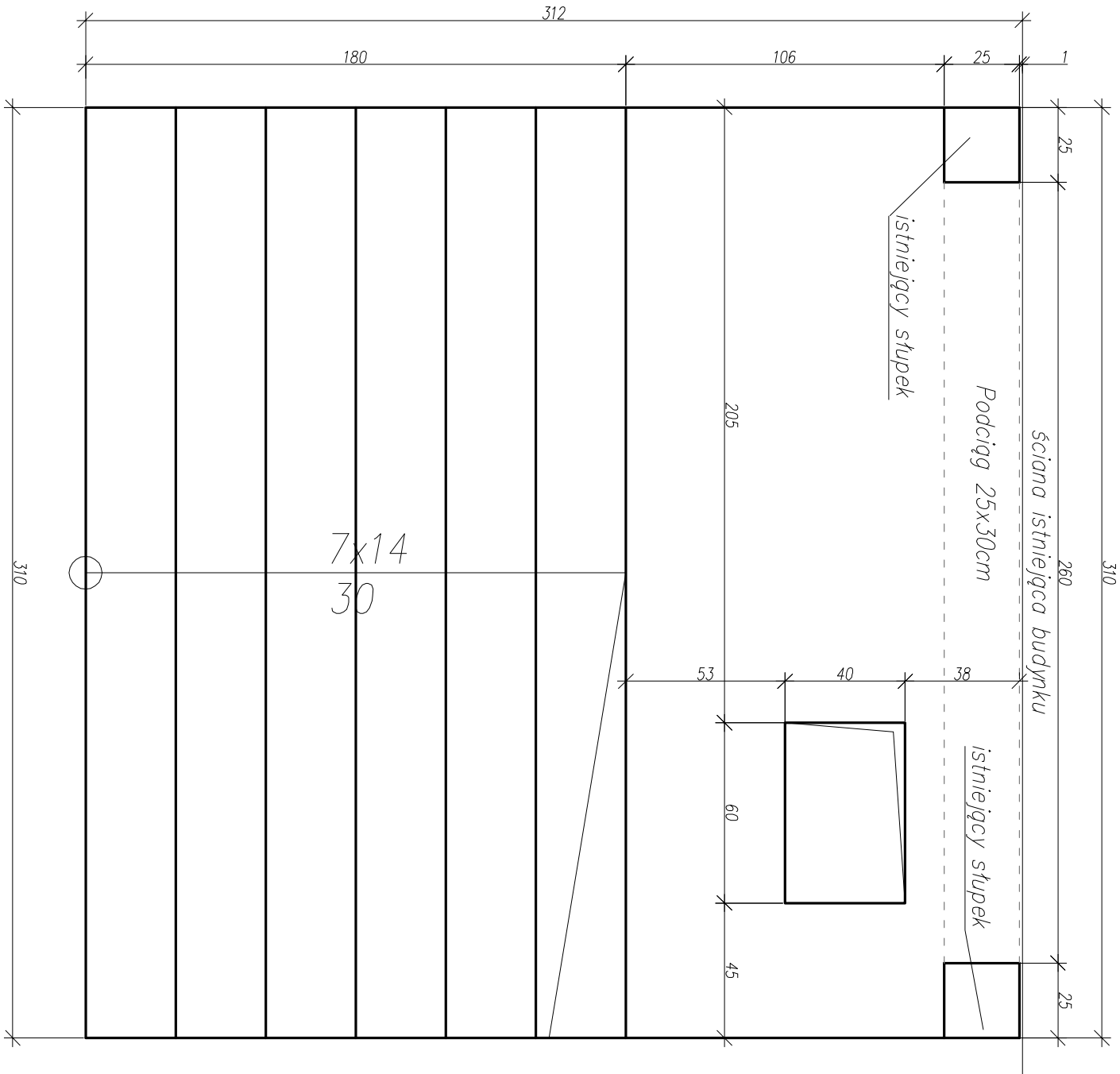
Schemat rozstawu wsporników
skala 1:100



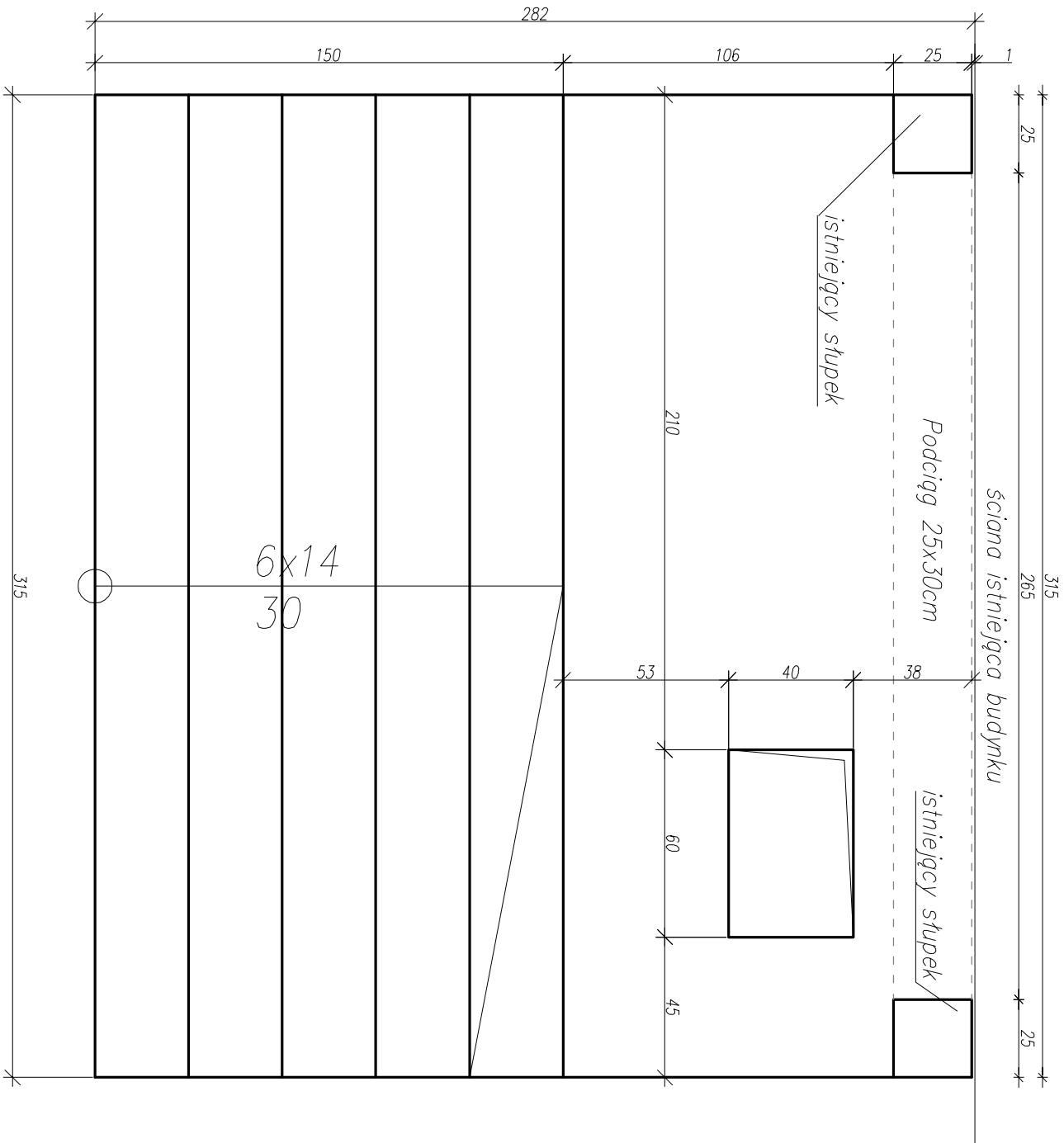
Zestawienie stali S235
1. płaskownik 80x5 l=250mm 56szt. m=0,79kg
2. kątownik 60x60x5 l=1150mm 56szt. m=5,26kg
Masa łączna wsporników m=338,80kg
Kotwy HILTI HVU M10 168szt.
dłut kołczasty ok. 580mb



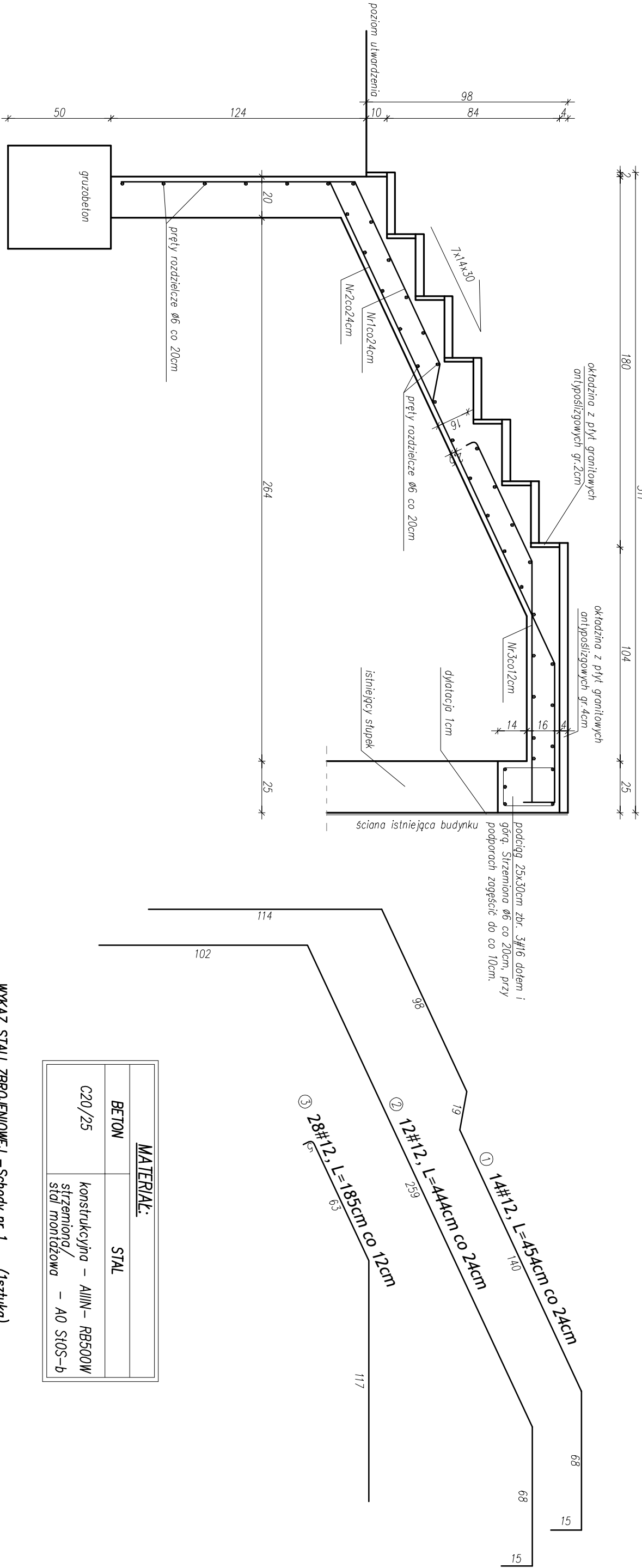
Schody zewnętrzne Nr1



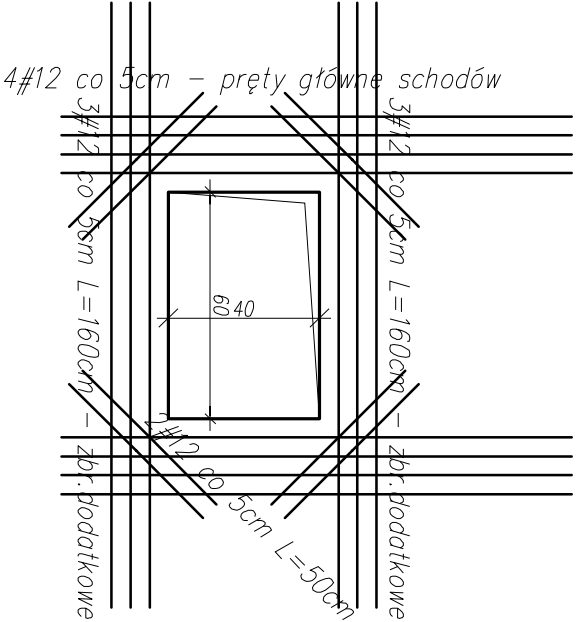
Schody zewnętrzne Nr2



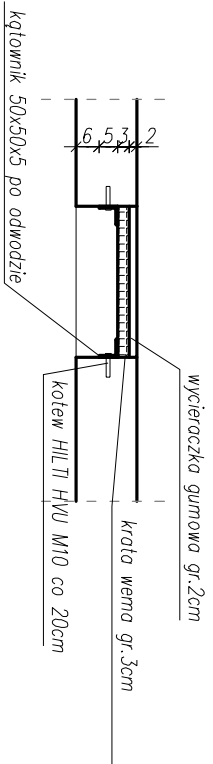
Schody zewnętrzne Nr1



Rzut otworu pod wycieraczkę



Przekrój przez wycieraczkę

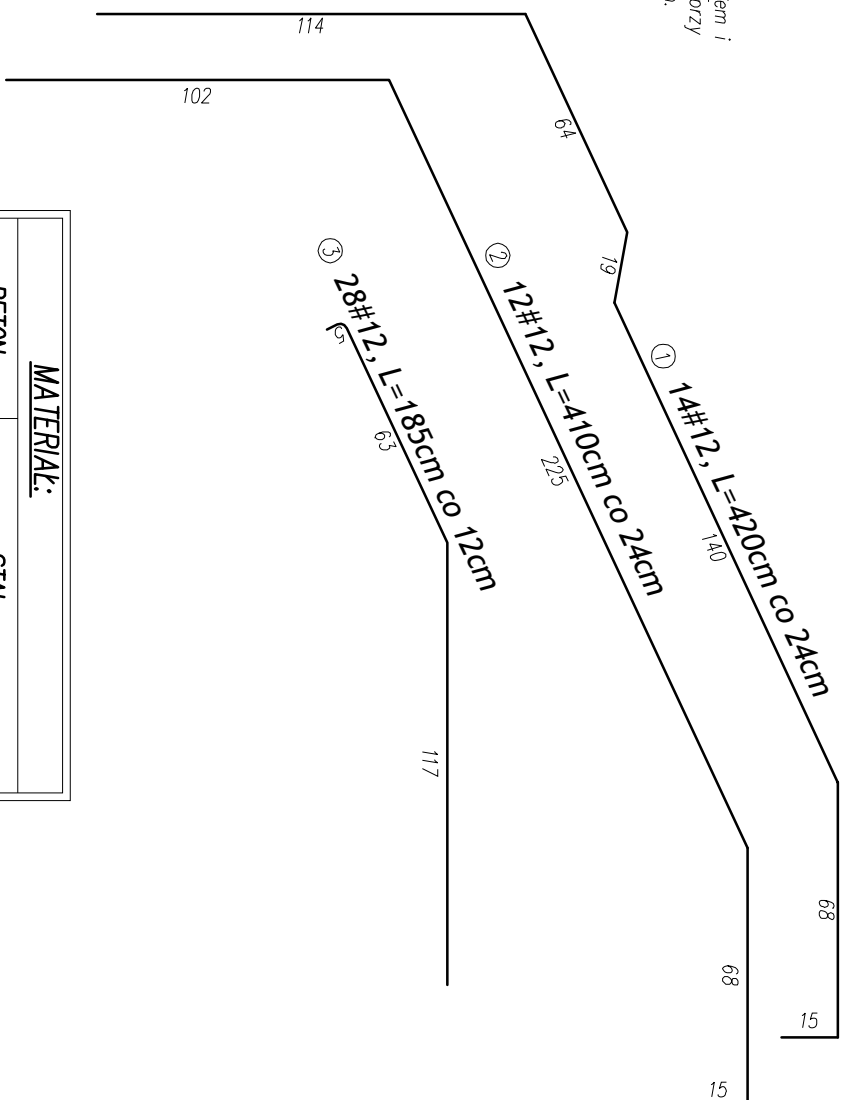


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ – Schody nr 1 (1sztuka)

MATERIAŁ:	
BETON	STAL
C20/25	konstrukcyjna – AIIIIN – RB500W strzemiona/ stal montażowa – A0 S10S-b

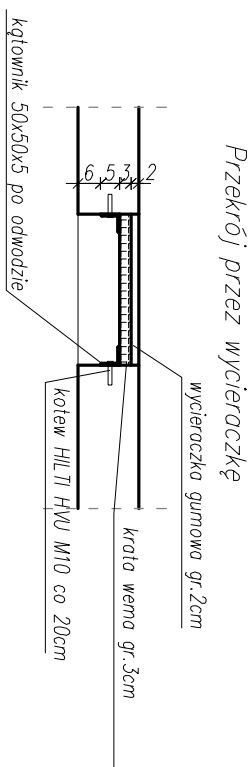
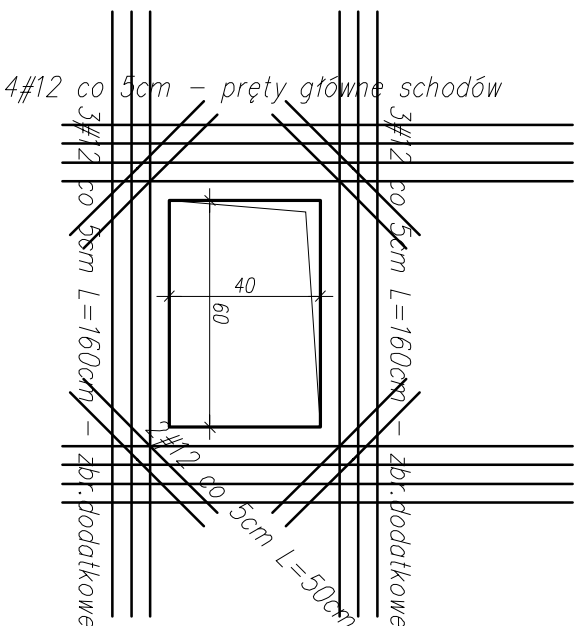
ELEMENT	NR.	Dł.	ILOŚĆ W 1 ELEM.	ILOŚĆ ELEMENTU	ILOŚĆ OGÓŁEM	A0-S10S-b	AIIIIN – RB500W
-	-	m	szt.	szt.	szt.	ø6	#12 #16
Schody nr 1 (1sztuka)							
1	4,54	14	1	1	14		63,56
2	4,44	12	1	1	12		53,28
3	1,85	28	1	28			51,80
4	3,02	31	1	31		93,62	
	1,60	6	1	6			9,60
	0,50	8	1	8			6,40
DŁUGOŚĆ RAZEM:						93,62	184,64
MASA 1 mb:						0,222	0,888
MASA RAZEM:						20,78	163,96
SUMA:							184,74 kg

kątownik 50x50x5 l=200cm
krata wena – 598x398mm



<u>MATERIAŁ:</u>	
BEŁTON	STAL
C20/25	konstrukcyjna – AIIIIN – RB500W stężeniowa / stal montażowa – A0 St05–b

Rzut otworu pod wycieraczkę



ELEMENT	NR.	DL.	ILOŚĆ W 1 ELEM.	ILOŚĆ ELEMENT.	ILOŚĆ OGÓŁEM	DLUGOŚĆ OGÓŁEM
-	-	m	szk.	szk.	szk.	A0-S105-b A11N-RB500W Ø6 #12 #16
Schody nr 2 (1sztuka)						
	1	4,20	14	1	14	58,80
	2	4,10	12	1	12	49,20
	3	1,85	28	1	28	51,80
	4	3,08	31	1	31	93,62
		1,60	6	1	6	9,60
		0,50	8	1	8	6,40
	DLUGOŚĆ RAZEM:					93,62
	MASA 1 mb:					0,222
	MASA RAZEM:					20,78
	SUMA:					176,89 kg

Kratak waga - 598x398mm

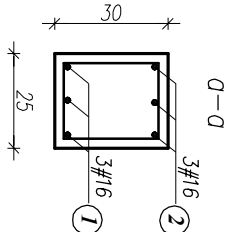
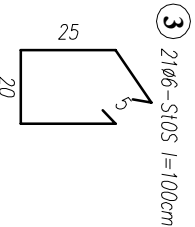
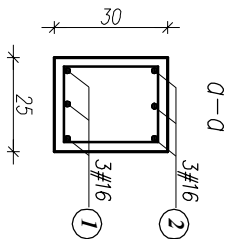
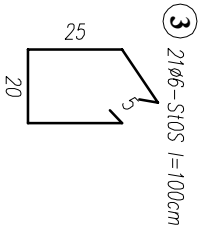
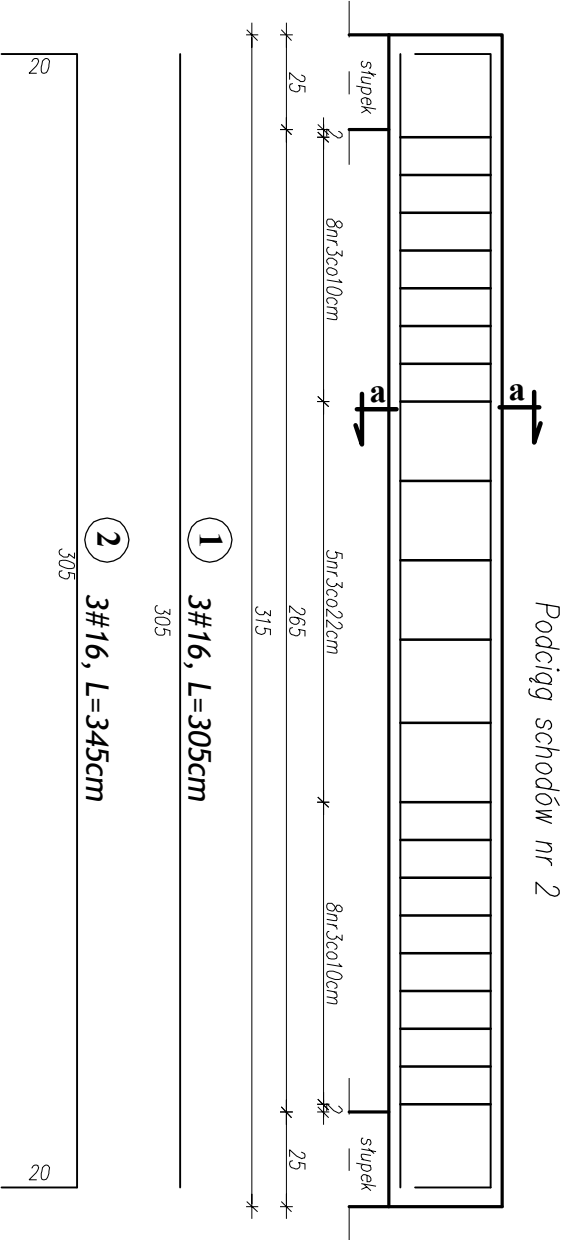
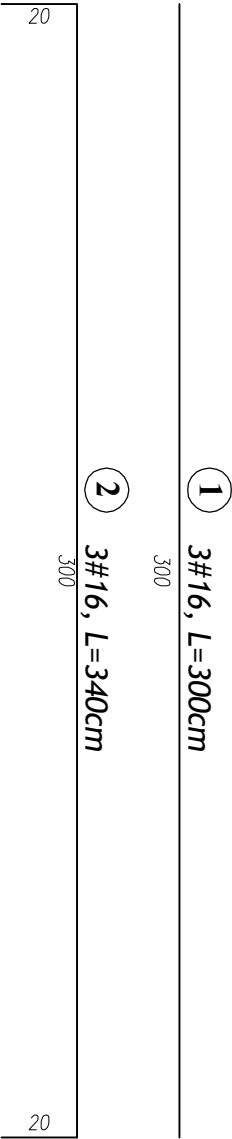
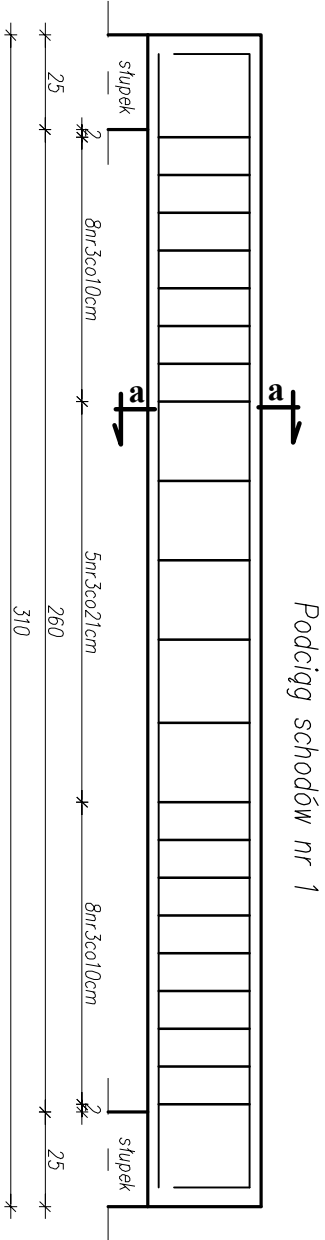
MATERIAŁ:	
BETON	STAL
C20/25	konstrukcyjna – AIIIN – RB500W stężeniowa/ stal montażowa – A0 St05-b

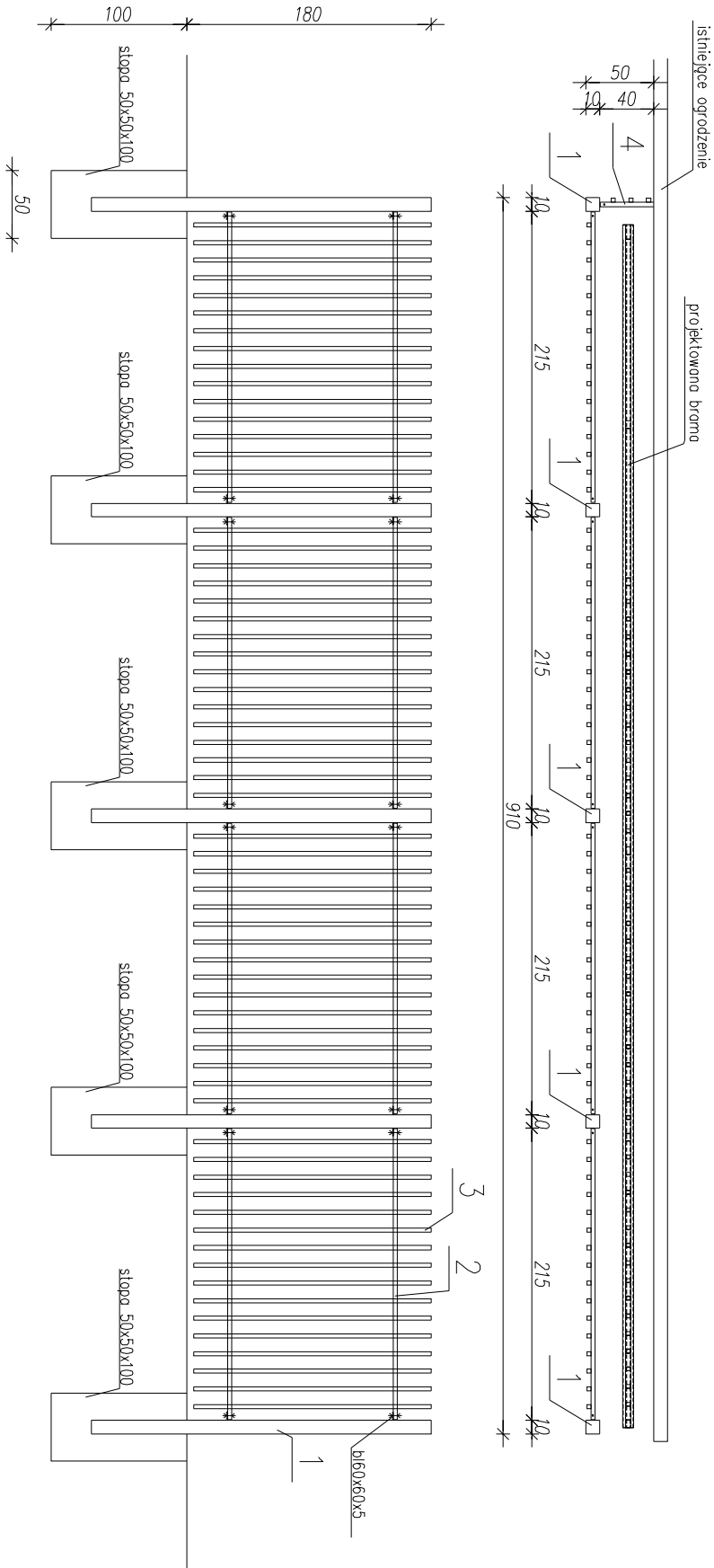
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ – Schody nr 1 (1 sztuka)

ELEMENT	NR.	Dł.	ILOŚĆ W 1 ELEM.	ILOŚĆ ELEMENTI	ILOŚĆ OGÓŁEM	DŁUGOŚĆ OGÓŁEM		
						A0–St05–b	AIIIN – RB500W	
-	-	m	szt.	szt.	szt.	ø6	#12	#16
Schody nr 1 (1sztuka)	1	3,00	3	1	3			9,00
	2	3,40	3	1	3			10,20
	3	1,00	21	1	21	21,00		
	DŁUGOŚĆ RAZEM:					21,00	-	19,20
	MASA 1 mb:					0,222	0,888	1,580
	MASA RAZEM:					4,88	-	30,34
	SUMA:					35,22 kg		

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ – Schody nr 2 (1 sztuka)

ELEMENT	NR.	Dł.	ILOŚĆ W 1 ELEM.	ILOŚĆ ELEMENTI	ILOŚĆ OGÓŁEM	DŁUGOŚĆ OGÓŁEM		
						A0–St05–b	AIIIN – RB500W	
-	-	m	szt.	szt.	szt.	ø6	#12	#16
Schody nr 2 (1sztuka)	1	3,05	3	1	3			9,15
	2	3,45	3	1	3			10,35
	3	1,00	21	1	21	21,00		
	DŁUGOŚĆ RAZEM:					21,00	-	19,50
	MASA 1 mb:					0,222	0,888	1,580
	MASA RAZEM:					4,88	-	30,81
	SUMA:					35,69 kg		

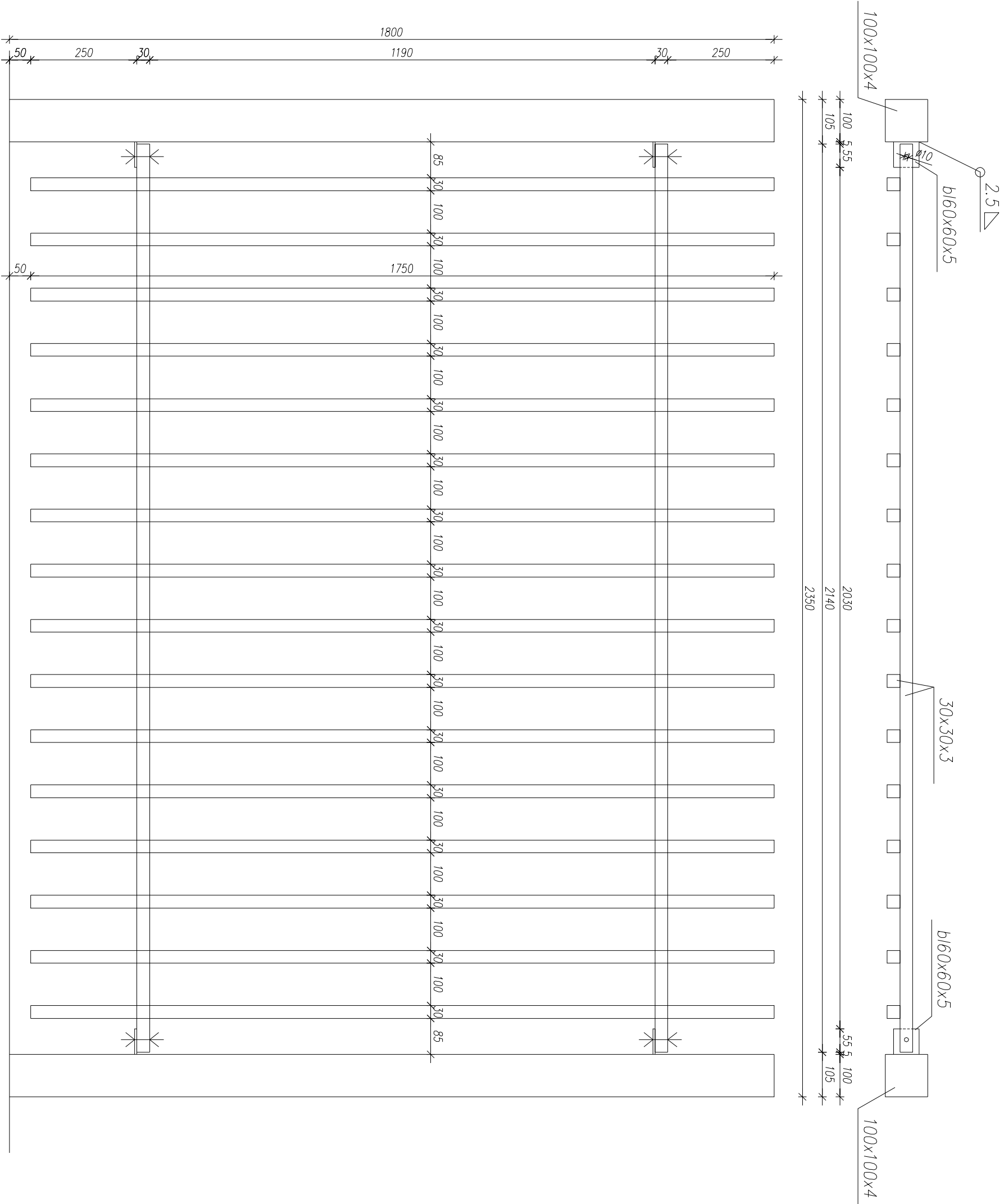


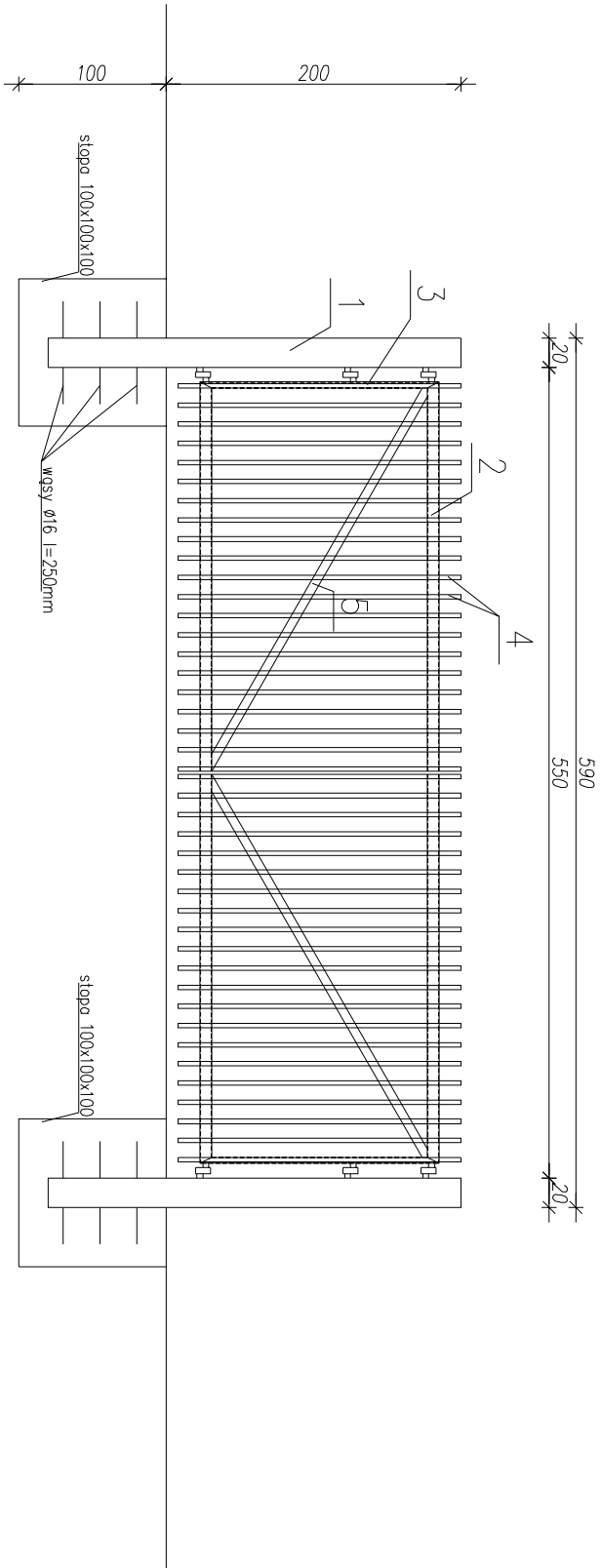


ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEMENTU [kg]	RAZEM [kg]
1	100x100x4	2500		5	11,90	29,75	148,75
2	30x30x3	2140		8	2,47	5,29	42,32
3	30x30x3	1750		67	2,47	4,32	289,61
4	30x30x3	400		2	2,47	1,00	2,00
5	b160x60x5	60		18	2,36	0,14	2,55
6	b100x100x3	100		5	2,36	0,236	1,18
7	b130x30x3	30		134	0,71	0,02	2,85
kształtowniki zaślepić							RAZEM 489,26

zabezpieczenie antykorozyjne—cyklowanie ogniowe
malowanie proszkowe NCS S7502—B





ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]
1	200x200x10	2800		2	58,80	164,64	329,28
2	80x80x6	2640		4	13,90	36,69	146,78
3	80x40x6	1620		2	9,87	15,99	31,98
4	30x30x3	1920		42	2,47	4,74	199,18
5	60x40x4	2980		2	5,64	16,81	33,61
6	b/200x200x5	200		2	7,85	1,57	3,14
7	b/30x30x5	30		84	0,71	0,02	1,79
RAZEM							745,76

kształtowniki zaślepić

zabezpieczenie antykorozyjne – cynkowanie ogniowe
malowanie proszkowe NCS S7502 – B

