PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60-616 Poznań, Os. Władysława Łokietka 12 H, tel/: 600 887 789, 61 656 4674

ZP.272.00050.2016 część **3**	**Bud.**	**P.B-W.**
Umowa:	*Branża:*	*Stadium:*

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

POWIAT POZNAŃSKI

Ul. JACKOWSKIEGO 18 , 60-509 Poznań

Inwestor:

ZAGOSPODAROWANIE TERENU W REJONIE KUCHNI I INTERNATU

ZESPOŁU SZKÓŁ im. A. WODZICZKI, MOSINA UL. TOPOLOWA 2

Zadanie projektowe:

ZESPOŁU SZKÓŁ im. A. WODZICZKI,
MOSINA UL. TOPOLOWA 2

Obiekt: *Działka 1206/3, 1211/1, Obręb 0001 Mosina, ark. 22*

KATEGORIA OBIEKTU: VIII, IX

Zawartość teczki:

I Spis zawartości.
II Opis techniczny, obliczenia
III Informacja B. i O.Z.
IV Oświadczenia, uprawnienia, Izba, załączniki
V. Rysunki (wg. Spisu)

Projektant architektury:	*Sprawdzający architektury:*
mgr inż. arch. Janusz Dubicki upr. bud. 464/87/Pw	mgr inż. arch. Wojciech Śpikowski upr. bud. 111/83 /Pw
Projektant konstrukcji:	*Sprawdzający konstrukcji:*
mgr inż. Piotr Fait upr. bud. 338/88/Pw	mgr inż. Krzysztof Grabowski upr. bud. WKP/0235/POK/12

Poznań wrzesień 2016 r

Opis techniczny

do projektu budowlano-wykonawczego zagospodarowania terenu w rejonie kuchni i internatu Zespołu Szkół im. Adama Wodziczki , Mosina, ul Topolowa 2

1. Dane ogólne:

1.1 Inwestor: Powiat Poznański , Poznań ul. Jackowskiego 18

1.2 Lokalizacja obiektu: Mosina, ul Topolowa 2

1.3 Zamierzenie inwestycyjne: Polega głównie na:

- zastąpieniu zjazdu do kotłowni schodami,
- rozbiórce istniejącego tarasu wzdłuż łącznika i zastąpieniu go nowym o większej szerokości,
- wykonaniu zadaszenia nad tym tarasem,
- przebudowie schodów do kuchni, oraz wykonaniu nad nimi zadaszenia,
- likwidacji schodów łączących taras z terenem i zastąpieniu ich chodnikiem, wraz ze ścianką oporową i skarpą
- wykonaniu balustrad i pochwytów,
- wymianie nawierzchni schodów i podestów przy wejściach głównych do budynku szkoły i internatu, oraz wejściu od strony podwórza do budynku szkoły,
- likwidacji istniejącej pochylni na podwórzu szkolnym i zastąpieniu jej nową
- wymianie zabudowy aluminiowej z drzwiami przy wejściach do szkoły, oraz wymianie drzwi i kraty nawiewnej przy wejściu do kotłowni

2. Podstawa opracowania:

- Umowa nr ZP.272.00050.2016 część 3, z dnia 8.08. 2016r,
- Program Funkcjonalno Użytkowy
- Inwentaryzacja do celów projektowych
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 13.05.2016r, wydana przez Burmistrza Gminy Mosina
- Uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem
- Obowiązujące przepisy, normy, informacje techniczne producentów materiałów budowlanych.

3. Stan istniejący:

Budynki szkoły i internatu powstały w drugiej połowie 20 w, w ostatnim okresie zostały one wraz z otoczeniem częściowo zmodernizowane i wyremontowane.
W złym stanie technicznym znajduje się żelbetowa konstrukcja tarasu wzdłuż łącznika, zjazd do kotłowni, wraz przyległymi ścianami oporowymi, które są znacznie spękane i odkształcone, Powierzchnie schodów i podestów przy wejściach do budynku szkoły i internatu są częściowo spękane i zużyte. Schody i pochylnie nie spełniają obwiązujących wymogów

4. Obszar oddziaływania inwestycji:

Obszar oddziaływania projektowanych elementów zagospodarowania terenu ogranicza się wyłącznie do działek Zespołu Szkół im A. Wodziczki w Mosinie

5. Projektowane rozwiązanie:

- Taras wzdłuż łącznika: przewiduje się rozbiórkę istniejącej konstrukcji tarasu

z uwagi na zły stan elementów żelbetowych, oraz wykonanie nowego tarasu o konstrukcji żelbetowej o zwiększonej szerokości o ok 60 cm, płyta żelbetowa oparta na podciągach biegnących równolegle do ściany łącznika, od strony zewnętrznej dodatkowy podciąg- podwalina poniżej poziomu gruntu, podciągi podparte na słupkach żelbetowych, oraz na istniejących ścianach kotłowni, ławy żelbetowe posadowione na poziomie ław łącznika,

na podwalinie ścianka z cegły pełnej kl 15 MPa, na zaprawie c/w, wygradzająca przestrzeń pod tarasem,

w ścianie kratki wentylacyjne ze stali nierdzewnej,

posadzka tarasu z prefabrykowanych płyt betonowych 40/40/4 o fakturze szczotkowanego kruszywa, płyty przyklejane elastycznym klejem średnio warstwowym, spoiny 0,5 wypełnione fugą mineralną, co ~ 2,80 m wykonywać dylatację -spoiny wypełnione materiałem trwale elastycznym, na styku tarasu i ścian cokolik z betonowych płytek cokołowych 40/7/1,2, wpuszczony ok 2 cm w ocieplenie ścian,

od strony czołowej okapnik aluminiowy odprowadzający wodę z poziomu nawierzchni, oraz znad izolacji poziomej tarasu

izolacja płyty tarasu powłokowa, mineralna dwuwarstwowa, na styku ze ścianami, słupkami zadaszenia, okapnikiem stosować taśmę uszczelniającą wtopioną w izolację

izolacja pozioma fundamentów i podwalin z papy termozgrzewalnej fundamentowej, izolacja pionowa słupków i ścianek powłokowa, bitumiczna na zagruntowanym podłożu

powyżej terenu od frontu ścianki i słupy tynkowane tynkiem cementowym dwuwarstwowym, wykończonym tynkiem mozaikowym w kolorze popielatym, od strony wewnętrznej na ściankach pod izolacją przeciwwilgociową tynk cementowy jednowarstwowy.

Balustrada tarasu ze stali nierdzewnej mocowana do lica zewnętrznego podciągu.

Taras zadaszony, konstrukcja daszku ze stali nierdzewnej,

pokrycie z płyt poliwęglanowych mocowanych za pomocą systemowych listew aluminiowych, uszczelek, oraz łączników grzybkowych, przy montażu płyt poliwęglanowych należy uwzględnić ich znaczną rozszerzalność pod wpływem temperatury, zachowując niezbędny dystans od trzpieni łączników.

Wzdłuż okapu rynienka samonośna z blachy nierdzewnej gr 0,8 mm, rura spustowa Ø 7 cm z blachy nierdzewnej 0,6 mm.

Opierzenia na styku połaci daszka ze ścianą z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,6 mm.

Należy uzupełnić wszystkie ubytki w ociepleniu spowodowane montażem daszka, oraz odtworzyć pocieniony tynk na zbrojącej siatce wtopionej w masę klejową w kolorze tynku istniejącego.

Istniejące podejście do rury spustowej należy wykonać poniżej tarasu, (obecnie jest powyżej)

Poniżej płyty tarasowej w obrębie kotłowni wykonać ocieplenie z wełny mineralnej, izolację paroszczelną oraz sufit z płyty gipsowo – włóknowej gr, 1,25 cm na ruszcie z profili blaszanych ocynk.

Istniejące drzwi do kotłowni wymienić na nowe metalowe, ocieplane, półtora skrzydłowe, otwierane od wewnątrz za pomocą przycisku antypanicznego (pod wpływem nacisku a nie klamki), dodatkowo wyposażone w zamek patentowy, oraz klamkę od zewnątrz, wymienić należy także kratę nawiewną do kotłowni,

- schody, podjazd na taras. Przewiduje się rozbiórkę istniejących schodów żelbetowych (wraz z balustradami) łączących taras z powierzchnią terenu; przewidziano połączenie tarasu z powierzchnią terenu poprzez chodnik o spadku ok. 5%. Od strony zejścia do kotłowni chodnik ograniczony ścianką oporową, oraz balustradą ze stali nierdzewnej, od strony segmentu żywieniowego skarpa obsadzona roślinnością. Nawierzchnia z prefabrykowanych płyt betonowych o fakturze szczotkowanego kruszywa, izolacja pozioma ścianki z papy bitum. Ułożonej na warstwie podbetonu, izolacja pionowa powłokowa, bitumiczna, powyżej terenu lico ścianek wyrównane i szpachlowane, oraz pokryte tynkiem żywicznym w kolorze popielatym

– zjazd do kotłowni: przewiduje się rozbiórkę nawierzchni zjazdu, oraz ścian oporowych, oraz zastąpienie zjazdu schodami. (Wydłużona nawierzchnia spocznika umożliwia w razie potrzeby wymianę urządzeń kotłowni z użyciem dźwigu.) schody i ściany oporowy przy schodach wylewane żelbetowe, izolowane od strony gruntu jak ścianka oporowa przy pochyłym chodniku, stopnie wykończone prefabrykowanymi stopnicami, zwieńczenie ścian oporowych prefabrykowanymi płytami o fakturze szlifowanej gr 4 cm, szer 33 cm, ściany odsłonięte wykończone tynkiem mozaikowym, posadzka przy drzwiach kotłowni – wodoszczelny, antypoślizgowy system żywiczny, na warstwie spadkowej

– Schody wejściowe do kuchni ukształtowane w sposób umożliwiający wykorzystanie ich również jako rampy przeładunkowej. Konstrukcja betonowa zbrojona na gruncie. Podest i stopnie pokryte wodoszczelnym, antypoślizgowym systemem żywicznym. Od czoła płyty podestowej osadzony stalowy kształtownik zabezpieczający. Nad schodami daszek o konstrukcji podobnej jak daszek nad tarasem, balustrada ze stali nierdzewnej, częściowo otwierana. Wycieraczka metalowa.

– schody i podesty wejściowe do budynku internatu i szkoły: Przewiduje się skucie istniejącego lastrika, nowa nawierzchnia z prefabrykowanych płyt betonowych (40/40/4 cm) i stopnic o fakturze szczotkowanego kruszywa. Na

styku ze ścianami cokolik z płytek 40/4/1,2 cm wtopiony 2 cm w ocieplenie, obrobić krawędź podcięcia.

- Pochylnia przy schodach na podwórzu szkolnym. Ścianki ograniczające żelbetowe wylewane wykończone nad terenem tynkiem mozaikowym, nawierzchnia z płytek jak podesty, z boków pochwyt dla niepełnosprwanych ze stali nierdzewnej
- Balustrady przy pochylniach, tarasach i schodach: ze stali nierdzewnej
- zabudowa aluminiowa przy wejściach do szkoły: z profili aluminiowych termo-izolowanych, oraz szkła hartowanego, przewiduje się zachowanie dotychczasowej kolorystyki i podziałów.
- Nawierzchnie utwardzone : przy schodach do kotłowni nawierzchnia z kostki betonowej typu „domino” gr. 8 cm, na podsypce piaskowo-cementowej, oraz warstwie podbetonu i zagęszczonego piasku, przy krawędziach oporniki betonowe gr 12 cm, wys 30 cm osadzane na betonowych ławach.
- Zieleń: po zakończeniu prac należy odtworzyć istniejącą zieleń, skarpę przy pochyłym chodniku obsadzić płożącymi krzewami iglastymi.
- Instalacje: podejścia do rur spustowych, przy przebudowywanym tarasie, oraz pochylni przy szkole ułożone nad powierzchnią terenu należy ułożyć w gruncie, podłączyć do kanalizacji deszczowej rurą spustową daszku nad tarasem, oraz odwodnienie schodów do kotłowni.
- Uwaga:

Należy stosować wyłącznie wyroby i materiały dopuszczone do użytku w budownictwie użyteczności publicznej, posiadające wymagane przepisami atesty i aprobaty

Opracował:

Janusz Dubicki

Strona tytułowa

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ZAGOSPODAROWANIA TERENU W REJONIE KUCHNI I INTERNATU ZESPOŁU SZKÓŁ IM. ADAMA WODZICZKI , MOSINA, UL TOPOLOWA 2

INWESTOR:

Powiat Poznański, Poznań ul. Jackowskiego 18

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Janusz Dubicki upr. bud. 464/87/Pw

Pracownia Projektowa arch. Janusz Dubicki,
60-616 Poznań os. Wł. Łokietka 12 H;

CZĘŚĆ OPISOWA

2.1. Zakres robót:

- roboty ziemne, oraz fundamentowe
- roboty murowe,
- wykonanie izolacji przeciw-wilgociowej, oraz termicznej
- wykonanie konstrukcji stalowych daszków i balustrad
- wykonanie nawierzchni utwardzonych,
- wykonanie tynków, okładzin,malowanie
- wykonanie instalacji kanalizacji deszczowej

2.2. Sposób realizacji robót:

- Roboty prowadzone całościowo

2.3. Elementy zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- należy się liczyć z możliwością wytępowania nieziwentaryzowanych instalacji podziemnych

2.4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót bud.:

Typowe dla tego typu prac .

Potrzeba zachowania właściwych zasad i przepisów BHP przy prowadzeniu poszczególnych prac, odpowiedniej organizacji, kompetentnego wykonawstwa, dozoru, oraz właściwego zabezpieczenia miejsca wykonywania prac.

2.5. Wskazanie sposobu instruktażu pracowników:

pracownicy prowadzący prace powinni być przeszkoleni w zakresie zasad BHP obowiązujących przy wykonywaniu poszczególnych rodzajów prac. Szczególną ostrożność wykazać podczas prowadzenia prac na rusztowaniach, lub pomostach roboczych, które powinny spełniać stawiane im wymogi bezpieczeństwa.

Obszar w którym prowadzone będą prace należy wydzielić, właściwie oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych

2.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- wygrodzenie miejsca prowadzenia prac i zabezpieczenie przed dostępem osób nieupoważnionych,

- wydzielenie i oznaczenie dróg ewakuacyjnych,oraz systematyczna kontrola ich drożności
- zabezpieczenie możliwości bezzwłocznej komunikacji z punktem pomocy lekarskiej, strażą pożarną oraz policją poprzez zapewnienie dostępu pracowników do telefonu, oraz umieszczeniu w pom. socjalnym w widocznym miejscu ich numerów telefonów i adresów
- poszczególne prace powinni wykonywać właściwie wyszkoleni pracownicy, z aktualnymi badaniami lekarskimi,
- poszczególne prace powinny być właściwie zorganizowane i prowadzone przy użyciu sprawnego, spełniającego wymogi bezpieczeństwa sprzętu,
- należy używać wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania na terenie kraju.
- na bieżąco zabezpieczać stateczność wznoszonych konstrukcji
- prowadzić niezbędną kontrolę instalacji, urządzeń elektrycznych, oraz pozostałego sprzętu
- pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiedni ubiór i sprzęt ochronny (kombinezony, rękawice, okulary ochronne, kaski, sprzęt zabezpieczający przed upadkiem)

Opracował :

II Opis techniczny – część konstrukcyjna

Spis rysunków

K 01 Widok konstrukcji w osi „C”
K 02 Rzut fundamentów
K 03 Stopy i ławy fundamentowe F-1 F-2 F-3 F-4
K 04 Płyta tarasu POZ.1.0
K 05 Podciągi POZ.2.0 POZ.2.1
K 06 Podciąg POZ.2.2 słupy POZ.3.0 POZ.3.1
K 07 Ściana oporowa zejście do kotłowni POZ.4.0
K 08 Pochylnia POZ.5.0
K 09 Schody do kuchni POZ.6.0
K 10 Okucia elem. żelbet. OK-1 OK-2
K 11 Okucia elem. żelbet. OK-3
K 12 Okucia elem. żelbet. OK-4
K 13 Konstrukcja zadaszenia POZ.D
K 14 Konstrukcja zadaszenia POZ.K
K 15 Pochylnia POZ.7.0

1.0 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna w miejscu lokalizacji tarasu z zadaszeniem Mosina ul. Topolowa 2
- Obowiązujące normatywy :

- PN-82/B-02001 do 5	Obciążenia stałe i technologiczne
- PN-EN 1991-1-3	Obciążenia śniegiem - II strefa
- PN-77/B-02011/Az1	Obciążenia wiatrem - I strefa
- PN-81/B-03020	Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe
- PN B-03264 2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe
- PN-B-06200	Warunki wykonania i odbioru
- PN-EN ISO 13920	Ogólne tolerancje dla konstr. spawanych

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcji tarasu żelbetowego oraz jego zadaszenia zlokalizowanego przy budynku łącznika pomiędzy internatem a segmentem żywieniowym w Zespole Szkół A. Wodziczki w Mosinie ul. Topolowa 2. Opracowanie obejmuje projekt konstrukcji żelbetowej tarasu wraz z posadowieniem, ścianek oporowych zejścia do kotłowni, pochylni oraz konstrukcji stalowej zadaszeń,

1.2 Klasa konstrukcji stalowej

Klasa konstrukcji - klasa **2** wg PN-B-06200

1.3 Tolerancje wymiarów w konstrukcjach spawanych

Klasa tolerancji wymiarów liniowych - **A** wg PN-EN ISO 13920
Klasa tolerancji wymiarów kątowych - **A** wg PN-EN ISO 13920

1.4 Kategoria geotechniczna obiektu

Ustalono pierwszą kategorię geotechniczną projektowanego zadaszenia

1.5 Wytyczne montażowe

Montaż konstrukcji należy przeprowadzić w oparciu o odpowiednie wytyczne i przepisy BHP w budownictwie oraz warunków technicznych wykonania i odbioru konstrukcji. Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem uprawnionych osób.

2.0 Warunki gruntowo wodne (wg danych z projektu budynku)

Przyjęto, że w poziomie posadowienia występują piaski drobne $I_D = 0{,}40$ z przewarstwieniami z piasków gliniastych oraz że bezpośrednio pod fundamentem nie występuje zwierciadło wody

gruntowej. W przypadku warunków gruntowych odbiegających od przyjętego założenia, należy skontaktować się z projektantem w celu zweryfikowania wielkości fundamentów

2.1 Opis fundamentów pod projektowany taras

Fundament pod słupy żelbetowe w osiach „1 do 5" przyjęto jako ławy monolityczne, żelbetowe wylewane z betonu C25/30 (B30) wodoszczelnego W8 F150, zbrojne stalą A-IIIN i A-0. Projektowane fundamenty zostaną zmonolityzowane z fundamentami istniejącymi poprzez wklejenie prętów Ø 20 ze stali A-IIIN w fundament istniejące za pomocą żywicy, np. HILTI HIT RE500 na głębokość min. 20cm lub równoważnej pod względem wytrzymałości. Ławy są zbrojone podłużnie prętami Ø 16 ze stali A-IIIN. Wklejenie prętów zespalających konstrukcje o średnicy Ø 20 ze stali A-IIIN należy wykonać za pomocą żywicy np. HILTI HIT RE500 na głębokość min. 20cm lub równoważnej pod względem wytrzymałości. Z ław fundamentowych w miejscach występowania trzpieni żelbetowych wyprowadzić pręty startowe zgodnie z dokumentacją rysunkową. Zewnętrzne strony ław i stóp należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo zgodnie z opisem architektonicznym. Na ławach ułożyć izolację przeciwwilgociową.

2.2 Opis ściany oporowej zejścia do kotłowni POZ.4.0

Konstrukcja oporowa zejścia do pomieszczenia kotłowni projektowana jako żelbetowa wylewana z betonu C25/30 (B30) wodoszczelnego W8 F150 o grubości ścian 25 cm oraz dna grubości 25 cm. Zbrojenie główne wewnętrzne ściany prętami Ø 10 ze stali A-IIIN w rozstawie co 20cm. Zbrojenie główne zewnętrzne ściany prętami Ø 12 ze stali A-IIIN w rozstawie co 12,5 cm. Zbrojenie rozdzielcze prętami Ø 8 ze stali A-IIIN w rozstawie co 20 cm. Zbrojenie dolne płyty dennej prętami Ø 12 ze stali A-IIIN w rozstawie co 12,5 cm. Zbrojenie górne płyty dennej prętami Ø 10 ze stali A-IIIN w rozstawie co 20cm.

2.3 Opis ściany oporowej pochylni POZ.5.0

Konstrukcja oporowa pochylni projektowana jako żelbetowa wylewana z betonu 25/30 (B30) wodoszczelnego W8 F150 o grubości ścian 20 cm oraz dna grubości 20 cm. Zbrojenie główne wewnętrzne i zewnętrzne ściany prętami Ø 10 ze stali A-IIIN w rozstawie co 18cm. Zbrojenie rozdzielcze prętami Ø 8 ze stali A-IIIN w rozstawie co 20 cm.

2.4 Opis pochylni POZ.7.0

Konstrukcja oporowa pochylni projektowana jako żelbetowy ruszt z betonu C25/30 (B30) wodoszczelnego W8 F150 składający się z trzpieni oraz wieńca. Trzpienie zbrojone prętami 4 Ø 12 ze stali A-IIIN i strzemionami Ø 6 ze stali A-0 w rozstawie co 15cm. Wieniec górny zbrojony prętami 4 Ø 12 ze stali A-IIIN i strzemionami Ø 6 ze stali A-0 w rozstawie co 20 cm.

3.0 Opis wykonania fundamentów

Spód głównych ław fundamentowych wspierających płytę żelbetową tarasu projektuje się na poziomie -3,18 m tj. w poziomie posadowienia istniejących fundamentów budynku. Wykopy pod ławy fundamentowe należy wykonać ręcznie. Posadowienie ściany oporowej zejścia do

kotłowni na poziomie -3,03m. Posadowienie ściany oporowej pochylni na poziomie – 1,72 m.

Uwaga:
Wszystkie wymiary oraz projektowane poziomy posadowienia należy zweryfikować na budowie w nawiązaniu do istniejącej konstrukcji budynku.

Grunty w wykopie chronić przed przemarzaniem oraz dopływem wód opadowych lub ewentualnych sączeń wód gruntowych. Aby nie dopuścić do uplastycznienia gliniastego podłoża gruntowego należy bezzwłocznie po wykonaniu wykopów fundamentowych ułożyć warstwę chudego betonu B 15.

Po wykonaniu wykopów należy układać warstwę chudego betonu B 15 grubości 10 cm.
W miejscach, gdzie w poziomie posadowienia wystąpiłyby grunty nienośne, należy wymienić je do poziomu gruntu nośnego na chudy beton B 15.
Przed zalaniem projektowanych fundamentów istniejące fundamenty należy dokładnie oczyścić z pozostałości gruntu i zmoczyć mleczkiem cementowym.
Podczas wklejania prętów w istniejące fundamenty należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe odstępy prętów od krawędzi oraz na rozstaw wklejanych prętów.

Wykończenie ścian fundamentowych zgodnie z dokumentacja architektoniczną.

4.0 Konstrukcja żelbetowa tarasu

4.1 Płyta tarasu POZ.1.0

Projektuje się płytę żelbetową wylewaną z betonu klasy C25/30 (B30) W8 F150. Zbrojenie główne dolne prętami Ø 10 ze stali A-IIIN w rozstawie co 12,5 cm, zbrojenie rozdzielcze Ø 6 ze stali A-0 w rozstawie co 25 cm. Szczegóły zbrojenia zgodnie z dokumentacją rysunkową.

4.2 Podciąg POZ.2.0, POZ.2.1

Projektuje się podciągi żelbetowe wylewane z betonu klasy C25/30 (B30) W8 F150. Zbrojenie podłużne górne i dolne prętami Ø 12 ze stali A-IIIN, strzemiona Ø 6 ze stali A-0 w rozstawie zgodnie z dokumentacja rysunkową.

4.3 Trzpienie POZ.3.0, POZ.3.1

Projektuje się trzpienie żelbetowe wylewane z betonu klasy C25/30 (B30) W8 F150. Zbrojenie podłużne prętami Ø 12 ze stali A-IIIN, strzemiona Ø 6 ze stali A-0 zgodnie z dokumentacja rysunkową. Z fundamentów należy wypuścić pręty startowe do łączenia z podłużnym zbrojeniem trzpieni w ilości oraz o przekroju zgodnym ze zbrojeniem trzpieni.

5.0 Przekrycie zadaszeń płytami z poliwęglanu litego

5.1 Grubość płyty

Przyjęto płyty grubości o minimalnej grubości 12,0 mm

Należy zastosować płytę poliwęglanową z powłoką chroniącą przed promieniowaniem UV, nałożoną po obu stronach płyty. Ponadto zachowującą odporność na skrajne warunki pogodowe. Płyty winny mieć odpowiednią twardość i jakość zapewniającą odporność na żółknięcie, utratę przeźroczystości i stłuczenie.

5.2 Właściwości fizyczne poliwęglanu

Ciężar właściwy	DIN 53479		1.20
Wytrzymałość na rozciąganie	DIN 53455	N/mm2	>60
Wytrzymałość na rozciąganie	DIN 53455	N/mm2	>70
Wydłużenie (plastyczne)	DIN 53455	%	6-8
Wydłużenie (peknięcie)	DIN 53455	%	>100
Moduł elestyczności	DIN 53457	N/mm2	2500
Granica plastyczności przy zginaniu	DIN 53452	N/mm2	100
Udarność (spadający grot)*	SABIC Method	Nm	>200
wrąb IZOD (1/8”) w temperaturze pokojowej	ASTM D 256	J/m	600-800
Własności termiczne Żaroodporność: Vicat VST/B	DIN 53460	°C	145-150
Współczynnik termicznego wydłużenia liniowego	VDE 0304/1	m/m°C	6.7 x 10-5

5.3 Odporność chemiczna

Należy stosować tylko rekomendowane przez producenta listy środków czyszczących, uszczelek i szczeliw. Podczas stosowania elementów do oszkleń wymaga się, aby szczeliwo umożliwiało dylatację spowodowaną rozszerzalnością cieplną płyt, przy czym musi być zachowana przyczepność elementów oszkleń do konstrukcji. Stosowania szczeliw musi być poprzedzone sprawdzeniem ich kompatybilności chemicznej. Nie stosować uszczelek z PVC - z powodu migracji dodatków z miękkiego PVC, płyta z poliwęglanu może ulec chemicznemu uszkodzeniu polegającemu na powstaniu pęknięć powierzchniowych, które w skrajnej sytuacji mogą przyczynić się do stłuczenia płyty. Zaleca się stosowanie neoprenu, EPT lub EPDM o szacunkowo określonej twardości Shora równej A65.
Dane o zgodności dla rożnych materiałów gumowych zweryfikować u producenta poliwęglanu.

5.4 Czyszczenie

Okresowe czyszczenie zgodnie z właściwymi procedurami przy zastosowaniu odpowiednich środków czyszczących stosowanych w gospodarstwie domowym jest zalecane w celu przedłużenia okresu użytkowania. Dla ogólnego czyszczenia zaleca się przestrzeganie

odpowiednich instrukcji. Zalecane rozpuszczalniki czyszczące wg wytycznych producenta poliwęglanu.

Małe powierzchnie

1. Wypłukać płytę letnią wodą.
2. Umyć płytę roztworem łagodnego mydła lub detergentem stosowanym powszechnie w gospodarstwie domowym, używając miękkiej szmatki lub gąbki w celu usunięcia brudu.
3. Spłukać letnią wodą i wytrzeć miękką szmatką w celu niedopuszczenia do powstania plam po odparowanej wodzie.

Duże powierzchnie

1. Oczyścić powierzchnię wodą pod ciśnieniem i/lub przy pomocy urządzenia do czyszczenia parą.
2. Stosowanie dodatków do wody używanej do czyszczenia powinno być ograniczone do substancji kompatybilnych wg wytycznych producenta poliwęglanu

5.5 Środki ostrożności stosowane przy oszkleniach

• Montaż oszklenia płytami poliwęglanu powinien stanowić ostatni etap budowy.
• Należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapobieżenia uszkodzeniom powierzchni podczas magazynowania, cięcia, transportu oraz instalowania.
• Po zainstalowaniu i usunięciu maskowania, płyty poliwęglanu powinny być zabezpieczone od pobrudzenia farbą, zaprawą oraz innymi zanieczyszczeniami poprzez nałożenie folii polietylenowej lub innej, przymocowanej do elementów konstrukcji.
• Należy sprawdzić kompatybilność płyt poliwęglanowych z dostarczanymi taśmami, uszczelkami i szczeliwami.

5.6 Dopuszczalna rozszerzalność termiczna

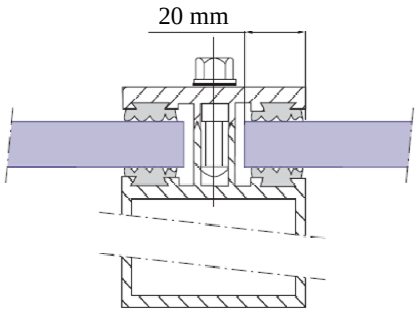
Ponieważ poliwęglan lity charakteryzuje się większymi współczynnikami liniowej rozszerzalności cieplnej niż inne profile do oszkleń, które są powszechnie stosowane, należy przewidzieć możliwość swobodnego rozszerzania się i kurczenia materiału w celu zapobieżenia wyboczeniom i naprężeniom termicznym. Płyty poliwęglanowe lite posiadają współczynnik liniowej rozszerzalności termicznej - m/m°C 6.7 x 10^{-5}
Swoboda ekspansji geometrycznej musi być zapewniona na długości i szerokości płyty. Zalecane wymiary szczelin dylatacyjnych dla płyt o rożnych wymiarach określono w tabeli. Można ogólnie przyjąć, że płyta wydłuża się o ok. 3 mm na długości 1 metra. Głębokość wprowadzenia do profilu złączowego jest sumą jednostkowej głębokości wprowadzenia i wymiaru szczeliny dylatacyjnej. Całkowita głębokość szczeliny profilu złączowego powinna być sumą minimalnej głębokości wprowadzenia i wymiaru szczeliny dylatacyjnej.

Wydłużenie termiczne / Głębokość wprowadzenia krawędzi płyty poliwęglanowej

Wymiary skrzydła krawędzi płyty (mm)	Szczelina (mm)	Głębokość wprowadzenia (mm)
300	1	6
300 - 600	1 - 2	6 - 9
600 - 900	2 - 3	9 - 12
900 - 1200	3 - 4	12 - 15
1200 - 1500	4 - 5	15 - 18
1500 - 1800	5 - 6	18 - 20
1800 - 2100	6 - 7	20
2100 - 2400	7 - 8	20
2400 - 2700	8 - 9	20
2700 - 3000	9 - 10	20

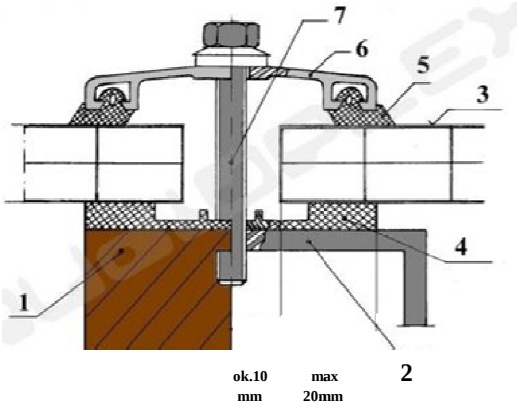
5.7 Schemat mocowania do konstrukcji

Detal mocowania poliwęglanu do konstrukcji stalowej



Łączenie poliwęglanu litego na podporze metalowej lub drewnianej przy zastosowaniu profila górnego (dociskającego) i uszczelki dolnej

1. Podpora drewniana (krokiew) szerokość min 60 mm
2. Podpora stalowa (ceowniki) szerokość min 60 mm
3. Poliwęglan lity
4. Uszczelka dolna z klejem SD-12 lub wysoko profilowana S-228
5. Uszczelka uniwersalna typu "Ł"
6. Profil aluminiowy górny szer. 60 mm
7. wkręt mocujący



Dobór grubości wkrętów mocujących płytę poliwęglanową

Wkręty mocujące

Grubość płyty (mm)	Długość wkrętu (mm)
4	ok. 25
6	ok. 27
8	ok. 29
10	ok. 31
16	ok. 41
25	ok. 45

6.0 Konstrukcja nośna pod przeszklenie zadaszenia

Zaprojektowano konstrukcje stalową wykonaną ze stali kwasoodpornej klasy EU1.4301 PN OH18N9. Do spawania konstrukcji wykonanej z zastosowanej stali należy użyć elektrod np. OK 61.30 ESAB.

Uwaga: Przed przystąpieniem do wykonania konstrukcji wsporczej należy zweryfikować przyjęte w projekcie rzędne spodu wieńców żelbetowych do których będą kotwione elementy nośne oraz ich gabaryty. W przypadku stwierdzenia ewentualnych niezgodności wymiarów elementów istn. konstr. z wymiarami podanymi na rysunkach należy skontaktować się z biurem projektowym.

6.1 Zadaszenie tarasu wzdłuż łącznika – POZ.D

Konstrukcję wsporczą pod płyty z poliwęglanu stanowią „krokwie” wykonane z RK 60 x 3 mm wsparte na podłużnych „płatwiach” z rury RK 60 x 4 mm. Płatwie od strony muru wsparte na konsolach mocowanych do wieńca budynku przy pomocy kotew chemicznych wklejanych.
Kotwy gwintowane M12 ze stali A2 wklejane np. na żywicę HILTI -HIT HY 200-A lub żywicę równoważną do betonu spękanego o założonej nośności. Wklejanie na żywice wykonywać zgodnie z technologią producenta. Od strony zewnętrznej płatwie wsparto na słupkach z rury RO 73.03 x 5.16 mm. Stopa słupa spawana na montażu do marek osadzonych w podciągu żelbetowym tarasu. Okap i kalenicę zwieńczono elementem z L 60 x 6. Krokwie skrajne posiadają łączniki stabilizujące zadaszenie w kierunku podłużnym. Łączniki mocowane do muru przy pomocy kotew gwintowanych M16 ze stali A2 wklejanych np. na żywicę HILTI -HIT HY 70-A lub równoważną o wymaganej nośności. W przypadku kotwienia w murach z cegły dziurawki lub pustaków szczelinowych stosować tuleje siatkowe o średnicach dostosowanych do średnicy kotew. Stężenia prętowe d 10 mm ze stali A2 z nakrętkami napinającymi rzymskimi ze stali nierdzewnej. Całość częściowo skręcana śrubami ze stali nierdzewnej, częściowo spawana na montażu.

6.2 Zadaszenie wejścia do kuchni – POZ.K

Konstrukcję wsporczą pod płyty z poliwęglanu stanowi ramka prostokątna wykonana z RP 60 x 40 x 4 mm. Ramka ta zostanie przyspawana ma montażu do krokwi z RK 60 x 4 mm wspartych na słupach wykonanych z tego samego profilu. Krokwie mocowane przegubowo do wieńca przy pomocy kotew gwintowanych M16 ze stali A2 wklejanych np. na żywicę HILTI -HIT HY 200-A lub żywicę równoważną do betonu spękanego o założonej nośności. Wklejanie na żywice wykonywać zgodnie z technologią producenta. Stopa słupa spawana na montażu do marek osadzonych w płycie żelbetowej wejścia.

7.0 Prace wykończeniowe

Po wykonaniu prac związanych z zakotwieniem i fundamentowaniem konstrukcji należy przywrócić do stanu pierwotnego warstwy izolacji termicznej, tynków oraz nawierzchnie i tereny zielone. Wykończenie ścian fundamentowych, tarasów, nawierzchni zgodnie z dokumentacja architektoniczną. Izolacje p/wilg.wg opisu w części architektonicznej opracowania.

8.0 Nawierzchnie

- Nasyp pod nawierzchnię pochylni wykonać z piasków grubych i pospółki zagęszczonej do $I_s = 0,97$.
- Nawierzchnie wykonać wg opisu architektonicznego.

9.0 Ogólne wytyczne montażu konstrukcji stalowej

- Montaż konstrukcji zadaszenia może być wykonany wyłącznie przez przedsiębiorstwa montażowe dysponujące odpowiednim sprzętem i wykwalifikowanymi brygadami montażowymi.
- Montaż konstrukcji należy przeprowadzić w oparciu o projekt montażu konstrukcji i organizacji robót sporządzony na podstawie niniejszych wytycznych i przepisów BHP w budownictwie oraz warunków technicznych wykonania i odbioru konstrukcji stalowych.
- Przed przystąpieniem do montażu konstrukcji należy sprawdzić ilość dostarczonych elementów i łączników. Usunąć ewentualne uszkodzenia powstałe podczas montażu oraz ułożyć elementy w kolejności dogodnej do montażu. Szczególną uwagę należy zwrócić na prostoliniowość elementów.
- Montaż konstrukcji zadaszenia należy rozpocząć od zamocowania konsoli we wieńcach żelbetowych budynku. Następnie zamocować „płatew" podłużną oraz słupy wraz z drugą „płatwią". Po zamocowaniu krokwi, stężeń, łączników stabilizacyjnych, wykonania napraw uszkodzonego w trakcie montażu ocieplenia, wykonania wyprawek tynkarskich przystąpić do montażu przeszklenia.
  Po zmontowaniu szkieletu konstrukcji dachu należy wykonać regulację :
  - położenia elementów względem poziomu i pionu
  - prostoliniowości rygli

Opracował: mgr inż. P. Fait mgr inż. K. Grabowski

10.0 Obliczenia statyczne

1.0 Zebranie obciążeń

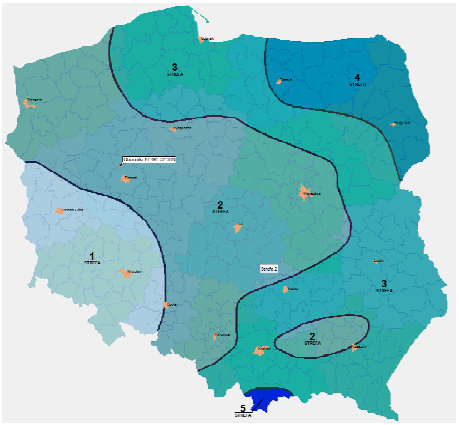
1.1 Obciążenia stałe

1.1.1 Pokrycie dachowe

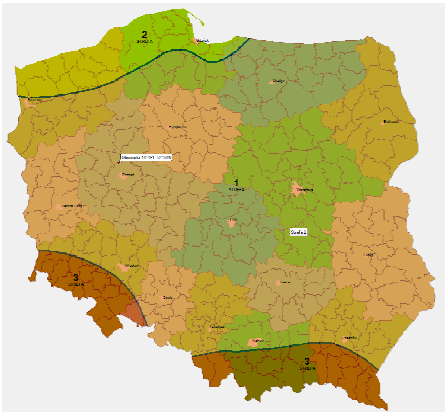
	kN/m^2
- poliwęglan lity, gr. 12mm	0,15
- listwy mocujące i uszczelki	0,10
razem 0,25	$\gamma = 1,35$
	$\gamma = 1,00$

- belki, słupy stalowe - ciężar własny elementów generowany przez program ARSA 2013 automatycznie

1.2 Obciążenia zmienne (Mosina k. Poznania)



2 strefa obc. śniegiem



I strefa obc. wiatrem

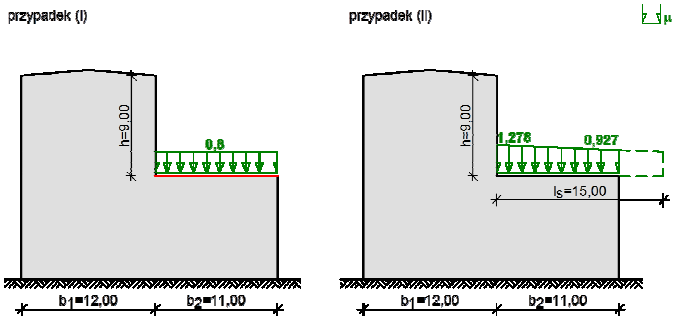
Dach - nachylenie połaci dachowej $\alpha = 6\ ^o$

1.2.1 Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3

Dane:

Położenie projektowanego obiektu:	Mosina
Strefa obciążenia śniegiem:	2
Kąt nachylenia połaci dachowej:	6º
Rozstaw osiowy ram:	0,95 m

Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 / Dachy bliskie i przylegające do wyższych budowli (p.5.3.6)



Obciążenie równomierne dachu niższego - przypadek (i):
- Dachy bliskie i przylegające do wyższych budowli
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
- strefa obciążenia śniegiem 2 $\rightarrow s_k = 0{,}9$ kN/m^2
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Współczynnik ekspozycji: - teren normalny $\rightarrow C_e = 1{,}0$
- Współczynnik termiczny $\rightarrow C_t = 1{,}0$
- Współczynnik kształtu dachu niższego: $\mu_1 = 0{,}8$

Obciążenie charakterystyczne: $s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0{,}8 \cdot 1{,}0 \cdot 1{,}0 \cdot 0{,}900 =$ **0,72 kN/m**^{2}

Maksymalne obciążenie nierównomierne dachu niższego - przypadek (ii):
- Dachy bliskie i przylegające do wyższych budowli
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
- strefa obciążenia śniegiem 2 $\rightarrow s_k = 0{,}9$ kN/m^2
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Współczynnik ekspozycji: - teren normalny $\rightarrow C_e = 1{,}0$ - Współczynnik termiczny $\rightarrow C_t = 1{,}0$
- Długość zaspy: $l_s = 15$ m
– Współczynniki kształtu dachu:

$\mu_s = 0$ $\mu_w = (b_1+b_2)/(2 \cdot h) = (12{,}00+11{,}00)/(2 \cdot 9{,}00) = 1{,}278$

$\mu_2 = \mu_s + \mu_w = 0+1{,}278 = 1{,}278$

Obciążenie charakterystyczne:

$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 1{,}278 \cdot 1{,}0 \cdot 1{,}0 \cdot 0{,}900 =$ **1,15 kN/m**2

Minimalne obciążenie nierównomierne dachu niższego - przypadek (ii):

- Dachy bliskie i przylegające do wyższych budowli
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
- strefa obciążenia śniegiem 2 $\rightarrow$ s_k = 0,9 kN/m^2
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)

– Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa

– Współczynnik ekspozycji: - teren normalny $\rightarrow$ C_e = 1,0

Współczynnik termiczny $\rightarrow$ C_t = 1,0

- Współczynnik kształtu dachu niższego: μ_1 = 0,8

– Długość zaspy: l_s = 15 m > 11,00 m

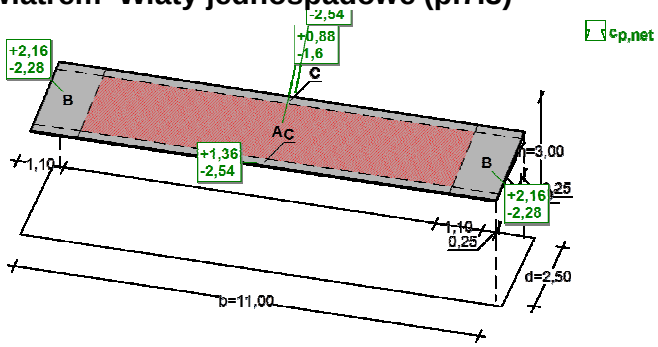
$\mu = \mu_1 + (\mu_2 - \mu_1)\cdot[1-(b_2/l_s)] = 0,8+(1,278-0,8)\cdot[1-(11,00/15,00)] = 0,927$

Obciążenie charakterystyczne:

$s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,927 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,900 =$ **0,83 kN/m^2**

1.2.2 Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4

Obciążenie wiatrem Wiaty jednospadowe (p.7.3)



Połać - pole A - parcie:

– Wiata jednospadowa o wymiarach: b = 2,50 m, d = 11,00 m, kąt nachylenia połaci α = 6,0^o

- Obiekt o wysokości h = 3,00 m
- Współczynnik blokowania φ = 1,00
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
- strefa obciążenia wiatrem 1; A = 20 m n.p.m. $\rightarrow$ $v_{b,0}$ = 22 m/s
- Współczynnik kierunkowy: c_{dir} = 1,0
- Współczynnik sezonowy: c_{season} = 1,00
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir}\cdot c_{season}\cdot v_{b,0}$ = 22,00 m/s
- Wysokość odniesienia: $z_e = h-h_{dis}$ = 2,00 m

– Kategoria terenu IV $\rightarrow$ współczynnik chropowatości:

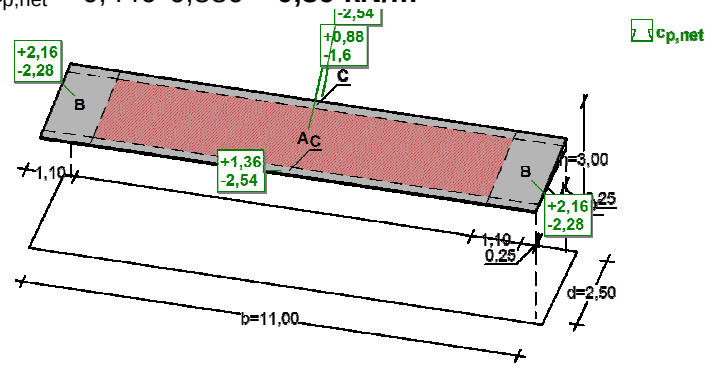
$c_r(z_e) = 0,6\cdot(10,0/10)^{0,24}$ = 0,60 (wg Załącznika krajowego NA.6)

- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e)$ = 1,00
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e)\cdot c_o(z_e)\cdot v_b$ = 13,20 m/s

- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,434$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25$ kg/m^3
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:
$q_p(z_e) = [1+7\cdot I_v(z_e)]\cdot(1/2)\cdot\rho\cdot v_m^2(z_e) = 440,0$ Pa $= 0,440$ kPa
- Współczynnik ciśnienia netto $c_{p,net} = 0,880$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$w = q_p(z_e)\cdot c_{p,net} = 0,440\cdot 0,880 =$ **0,39 kN/m^2**



Połać - pole A - ssanie:

– Wiata jednospadowa o wymiarach: b = 2,50 m, d = 11,00 m, kąt nachylenia połaci $\alpha = 6,0^o$
- Obiekt o wysokości h = 3,00 m
- Współczynnik blokowania $\varphi = 1,00$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
- strefa obciążenia wiatrem 1; A = 20 m n.p.m. $\rightarrow v_{b,0} = 22$ m/s
- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir}\cdot c_{season}\cdot v_{b,0} = 22,00$ m/s
- Wysokość odniesienia: $z_e = h-h_{dis} = 2,00$ m

– Kategoria terenu IV $\rightarrow$ współczynnik chropowatości:
$c_r(z_e) = 0,6\cdot(10,0/10)^{0,24} = 0,60$ (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e)\cdot c_o(z_e)\cdot v_b = 13,20$ m/s
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,434$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25$ kg/m^3
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:
$q_p(z_e) = [1+7\cdot I_v(z_e)]\cdot(1/2)\cdot\rho\cdot v_m^2(z_e) = 440,0$ Pa $= 0,440$ kPa
- Współczynnik ciśnienia netto $c_{p,net} = -1,6$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$w = q_p(z_e)\cdot c_{p,net} = 0,440\cdot(-1,6)$ **$= -0,70$ kN/m^2**

1.2.3 Obciążenie użytkowe

Przyjęto obciążenie siłą skupioną P=1,0 kN

1.3 POZ. 2.0 – PŁYTA ŻELBETOWA

1.3.1 Obciążenia stałe

			kN/m^2	γ_f = 1,35
–	płytki tarasowe bet., gr. 4 cm		0,88	
–	klej do płytek, gr. 2 cm:	21 kN/m^3 x 0,02=	0,42	
–	2x papa na lepiku	2 x 0,10 kN/m^2=	0,20	
–	płyta żelbetowa, gr.15cm	25 kN/m^3 x 0,15=	3,75	
–	wełna min. gr. 10cm na ruszcie		0,20	
–	płyta włókno.-gips., gr. 1,25cm		0,15	
–	tynk, gr. 1,5 cm	19 kN/m^3 x 0,015=	0,29	
		RAZEM	5,89	

1.3.1 Obciążenia zmienne

		kN/m^2	γ_f = 1,50
	Obciążenie użytkowe		
–	obc. użytkowe,	5,00	

2.0 Wymiarowanie elementów – wyciąg z wynikami obliczeń

2.1 POZ.1.0 płyta

Projektuje się płytę żelbetową grubości 12 cm wylewaną z betonu klasy C25/30 (B30) W8 F150. Zbrojenie główne dolne prętami Ø 10 ze stali A-IIIN w rozstawie co 12,5 cm, zbrojenie rozdzielcze Ø 6 ze stali A-0 w rozstawie co 25 cm. Szczegóły zbrojenia zgodnie z dokumentacją rysunkową.

2.2 POZ.2.0, POZ.2.1 Podciąg

Projektuje się podciągi żelbetowe o wymiarach h = 20 cm x b = 25 cm wylewane z betonu klasy C25/30 (B30) W8 F150. Zbrojenie podłużne górne i dolne prętami 2 x 3 Ø 12 ze stali A-IIIN, strzemiona Ø 6 ze stali A-0 w rozstawie co 10 cm.

2.3 POZ.2.2 Podciąg

Projektuje się podciągi żelbetowe o wymiarach h = 25 cm x b = 25 cm wylewane z betonu klasy C25/30 (B30) W8 F150. Zbrojenie podłużne górne i dolne prętami 2 x 3 Ø 12 ze stali A-IIIN, strzemiona Ø 6 ze stali A-0 w rozstawie co 10 cm.

2.4 POZ.3.0 Trzpień

Projektuje się trzpień żelbetowy o wymiarach 25 x 30 cm wylewany z betonu klasy C25/30 (B30) W8 F150.

Zbrojenie podłużne prętami 4 Ø 12 ze stali A-IIIN, strzemiona Ø 6 ze stali A-0 w rozstawie co 9 cm i 17 cm.

2.4 POZ.3.1 Trzpień

Projektuje się trzpień żelbetowy o wymiarach 25 x 88 cm wylewany z betonu klasy C25/30 (B30) W8 F150. Zbrojenie podłużne prętami 10 Ø 12 ze stali A-IIIN, strzemiona czterociete Ø 6 ze stali A-0 w rozstawie co 9 cm i 17 cm. Z trzpienia wypuścić pręty startowe do połączenia z konstrukcja ściany POZ.4.0.

2.5 POZ.4.0 Zejście do kotłowni

Przyjęto posadowienie – piaski drobne
Obciążenia ściany gh = (5,0 + 21,0 x 2,3) x 0,5 = **26,65 kN/m**

Konstrukcja oporowa zejścia do pomieszczenia kotłowni projektowana jako żelbetowa wylewana z betonu klasy C25/30 (B30) W8 F150 o grubości ścian 25 cm oraz dna grubości 25 cm. Zbrojenie główne wewnętrzne ściany prętami Ø 10 ze stali A-IIIN w rozstawie co 20cm. Zbrojenie główne zewnętrzne ściany prętami Ø 12 ze stali A-IIIN w rozstawie co 12,5 cm. Zbrojenie rozdzielcze prętami Ø 8 ze stali A-IIIN w rozstawie co 20 cm. Zbrojenie dolne płyty dennej prętami Ø 12 ze stali A-IIIN w rozstawie co 12,5 cm. Zbrojenie górne płyty dennej prętami Ø 10 ze stali A-IIIN w rozstawie co 20cm.

2.6 POZ.5.0 Ściana oporowa pochylni

Konstrukcja oporowa pochylni projektowana jako żelbetowa wylewana z betonu klasy C25/30 (B30) W8 F150 o grubości ścian 20 cm oraz dna grubości 20 cm. Zbrojenie główne wewnętrzne i zewnętrzne ściany prętami Ø 10 ze stali A-IIIN w rozstawie co 18cm. Zbrojenie rozdzielcze prętami Ø 8 ze stali A-IIIN w rozstawie co 20 cm.

2.7 POZ.6.0 Konstrukcja schodów

Konstrukcja schodów projektowana jako żelbetowa wylewana z betonu klasy C25/30 (B30) W8 F150, ściany grubości 25 cm. Zbrojenie główne, pionowe wewnętrzne i zewnętrzne ścian prętami Ø 8 ze stali A-IIIN w rozstawie co 15 cm. Zbrojenie rozdzielcze prętami Ø 8 ze stali A-IIIN w rozstawie co 15 cm. Płyta żelbetowa na gruncie zbrojona prętami Ø 8 ze stali A-IIIN w rozstawie # 15 x 15 cm.

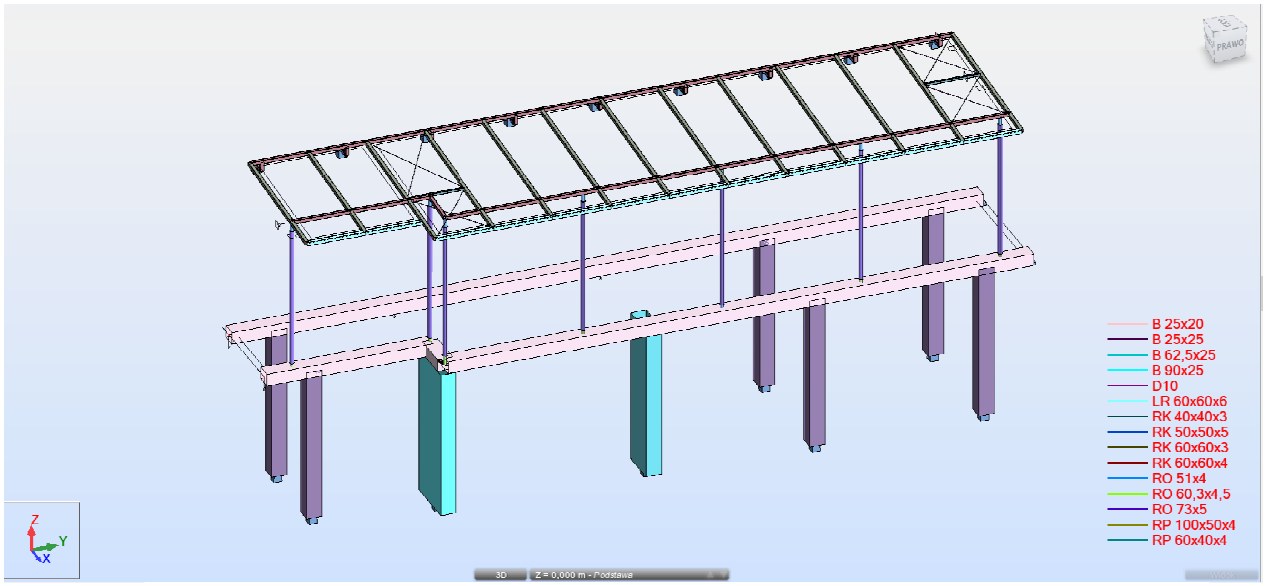
2.8 POZ.7.0 Opis pochylni

Konstrukcja oporowa pochylni projektowana jako żelbetowy ruszt wylewany z betonu klasy C25/30 (B30) W8 F150 składający się z trzpieni oraz wieńca. Trzpienie o wymiarach 30 x 20 cm zbrojone prętami 4 Ø 12 ze stali A-IIIN i strzemionami Ø 6 ze stali A-0 w rozstawie co 15cm. Wieniec górny o wymiarach 20 x 28 cm zbrojony prętami 4 Ø 12 ze stali A-IIIN i strzemionami Ø 6 ze stali A-0 w rozstawie co 20 cm.

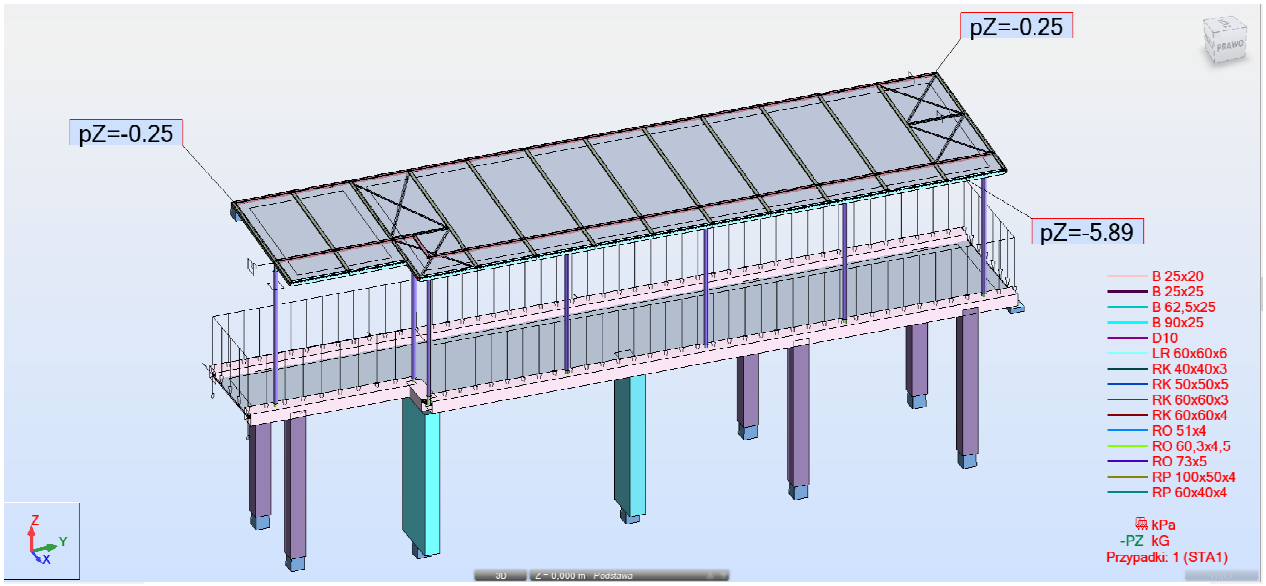
3.0 POZ.D Zadaszenie tarasu wzdłuż łącznika
POZ.K – Zadaszenie wejścia do kuchni

Obliczenia statyczne i wymiarowanie konstrukcji wykonano w programie obliczeniowym ARSA 2016.
Zebranie obciążeń zgodnie z punktem 1.1 oraz 1.2 obliczeń statycznych.

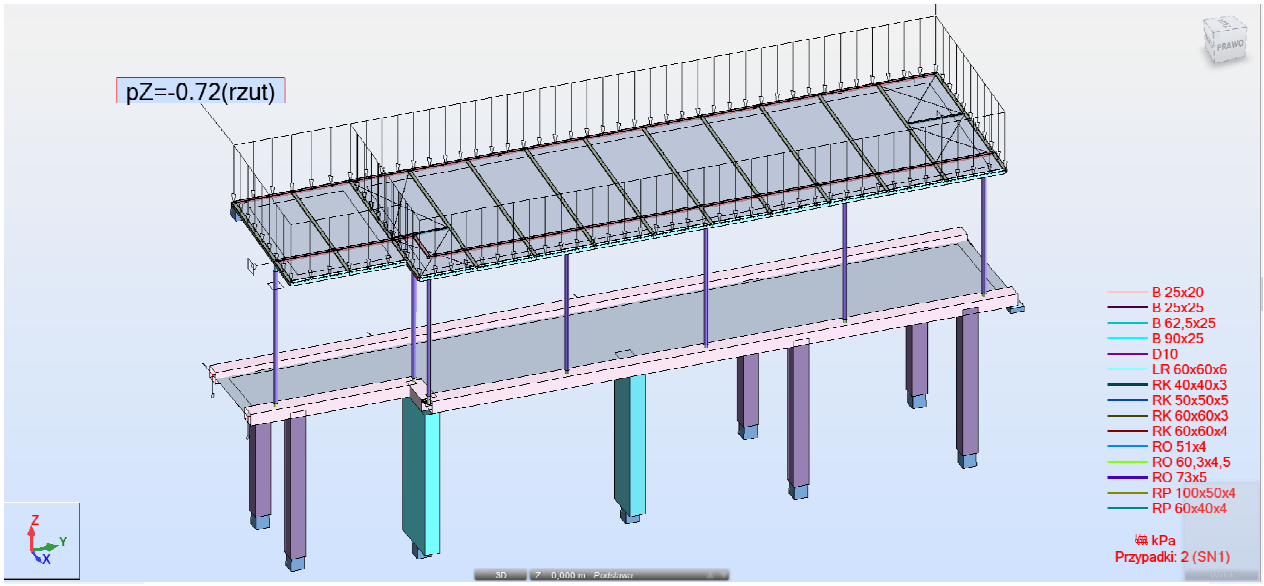
Model obliczeniowy konstrukcji – Widok konstrukcji głównej



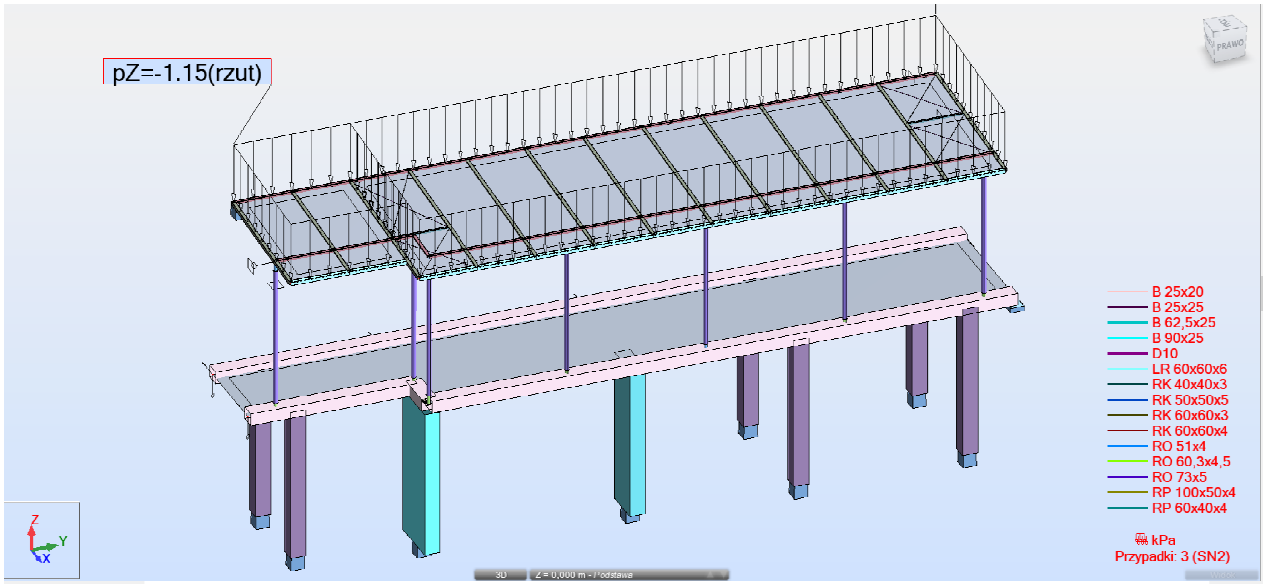
Obciążenie stałe konstrukcji



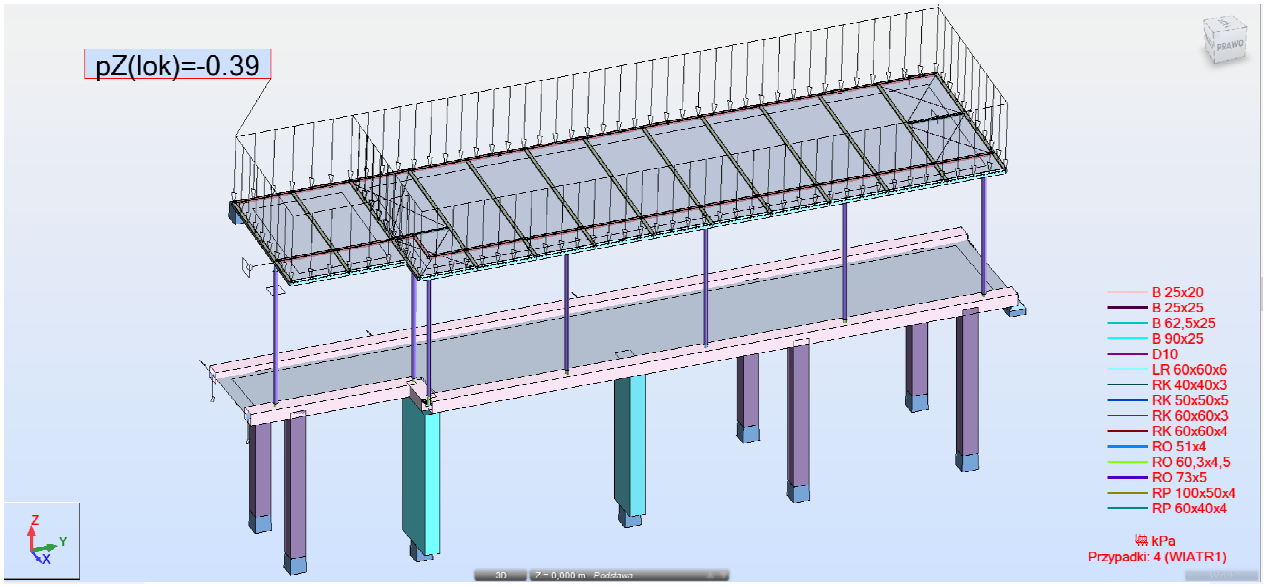
Obciążenie śniegiem – Przypadek 1



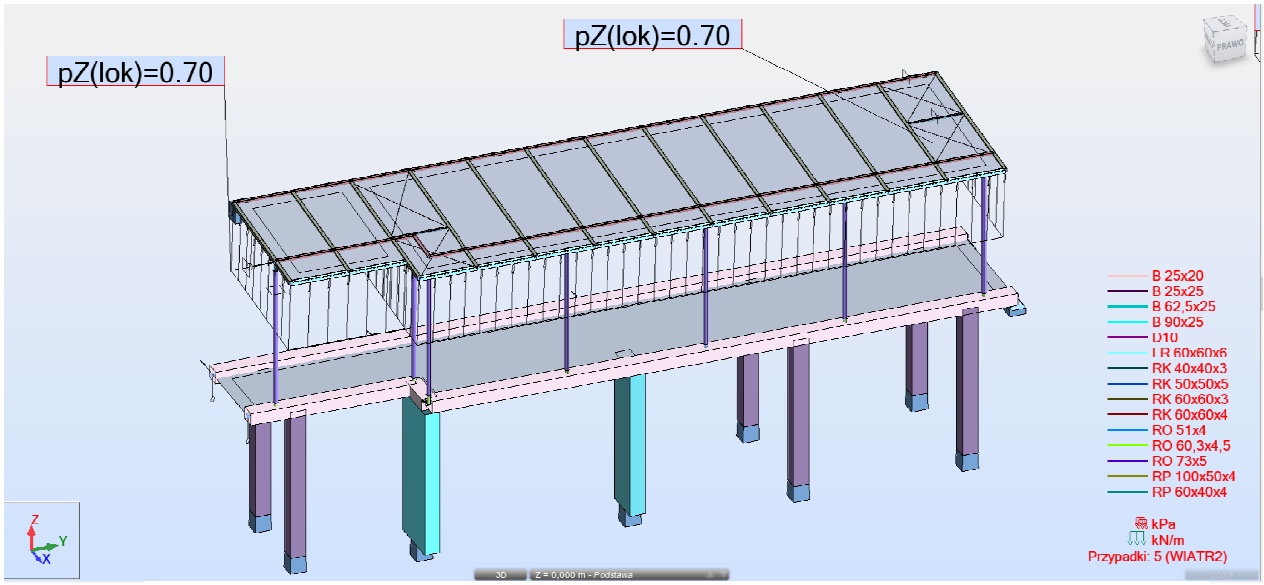
Obciążenie śniegiem – Przypadek 2



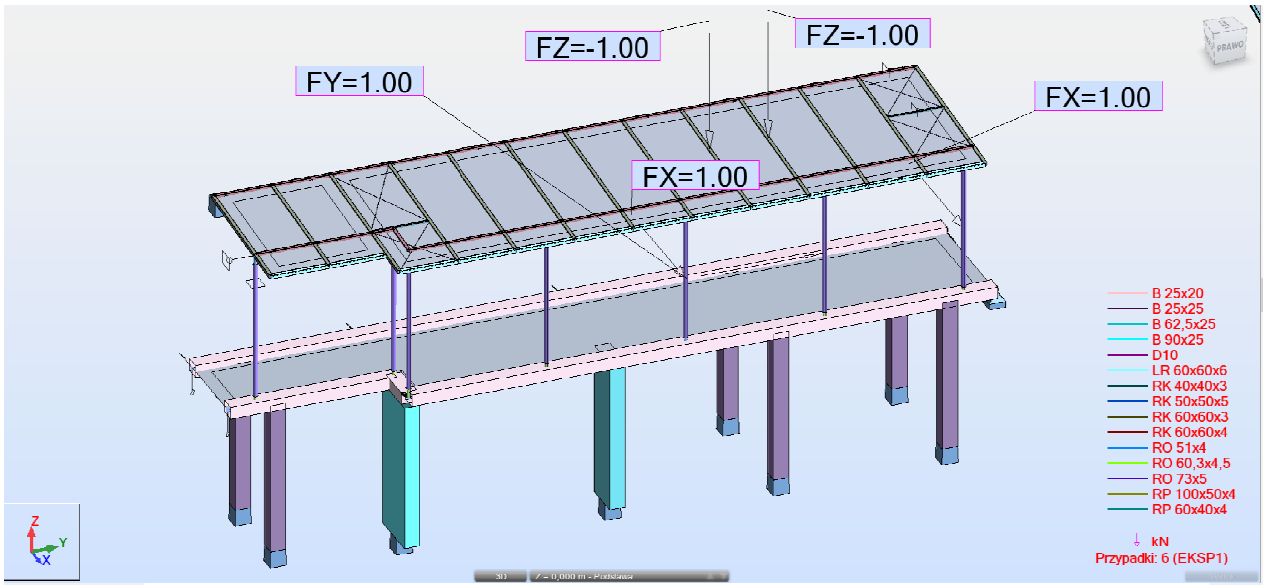
Obciążenie wiatrem – Przypadek 1



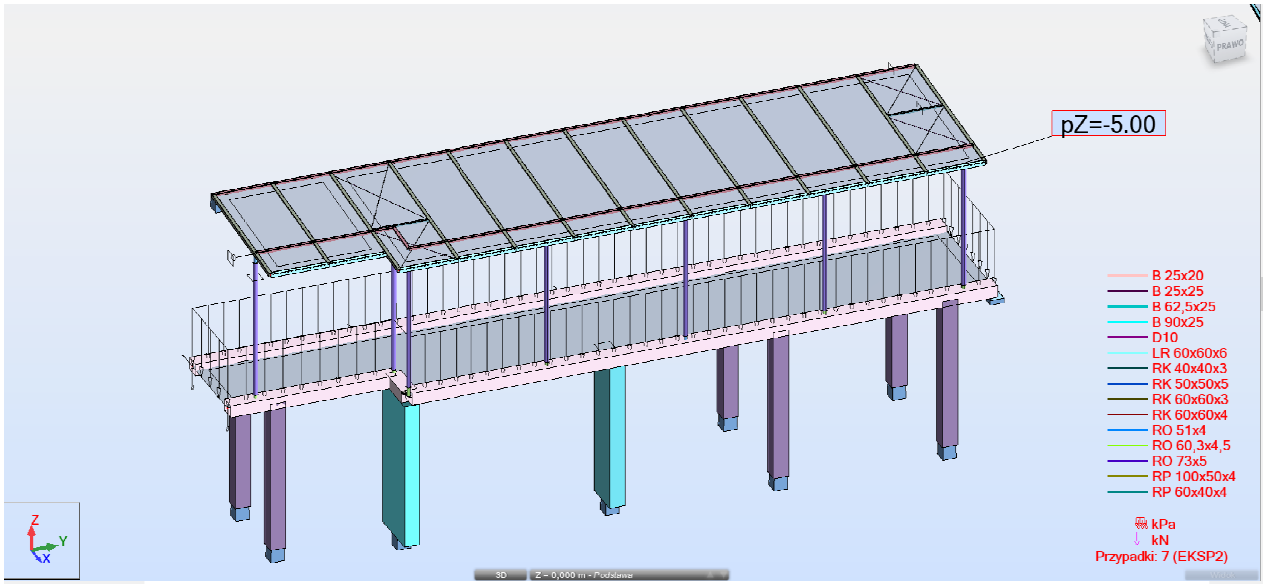
Obciążenie wiatrem – Przypadek 2



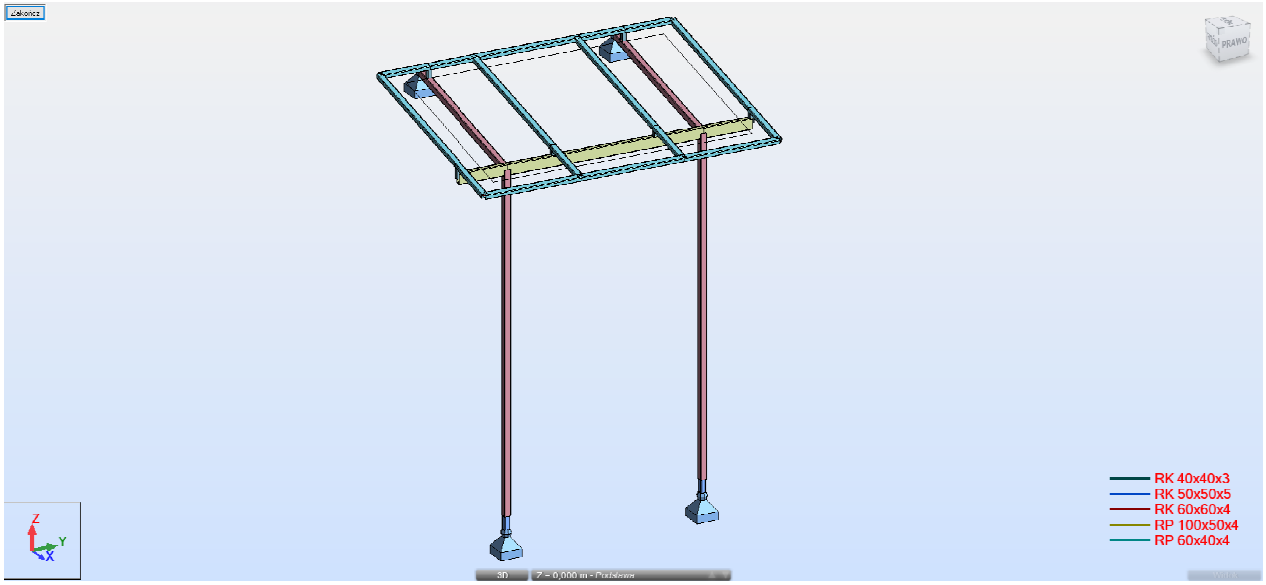
Obciążenie eksploatacyjne – Przypadek 1



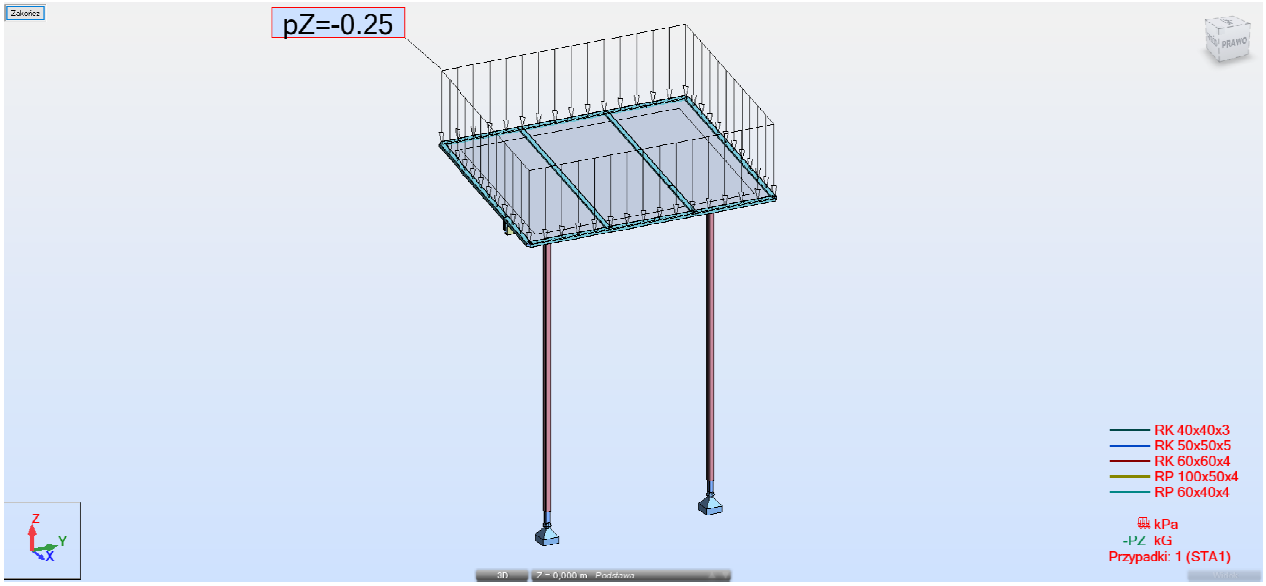
Obciążenie eksploatacyjne – Przypadek 2



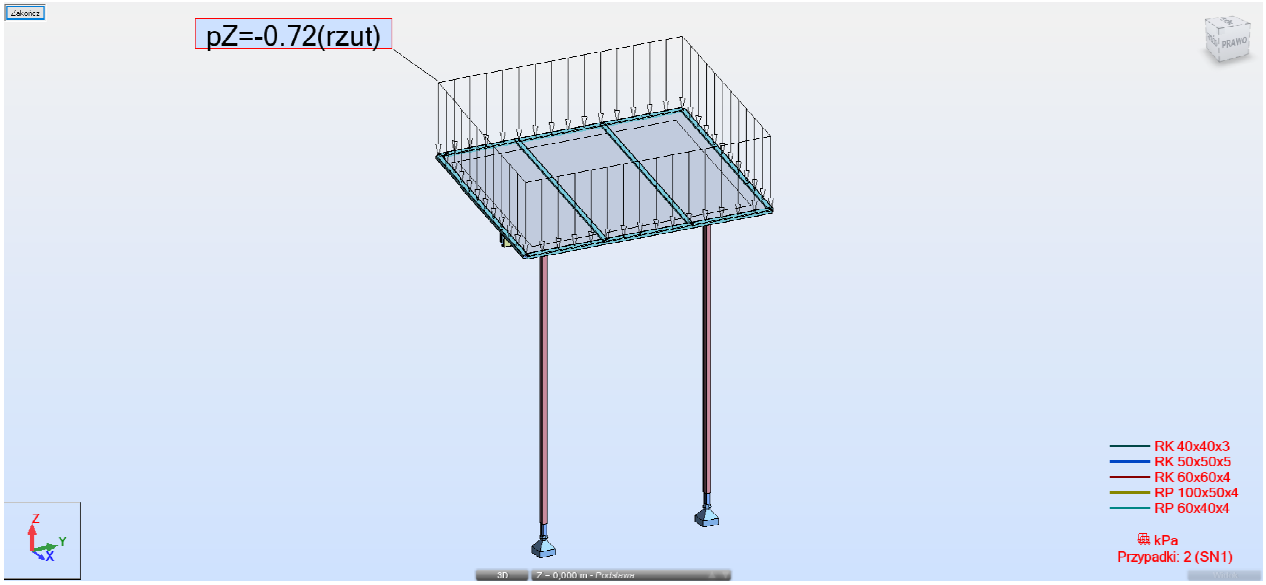
Model obliczeniowy konstrukcji – Widok konstrukcji zadaszenia wejścia do kuchni



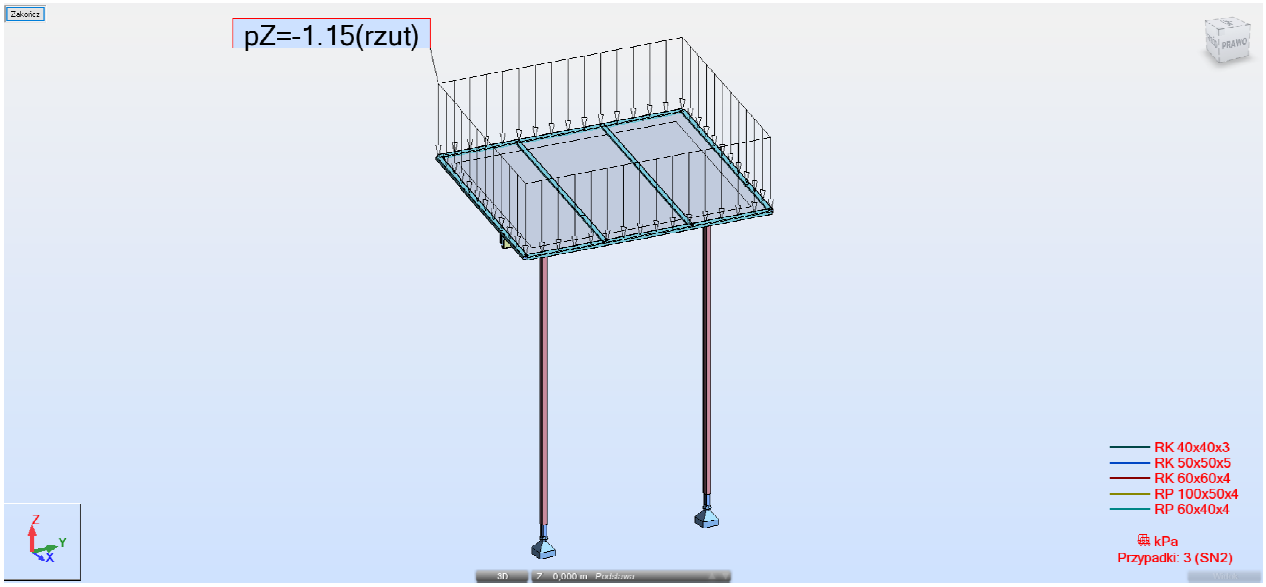
Obciążenie stałe konstrukcji



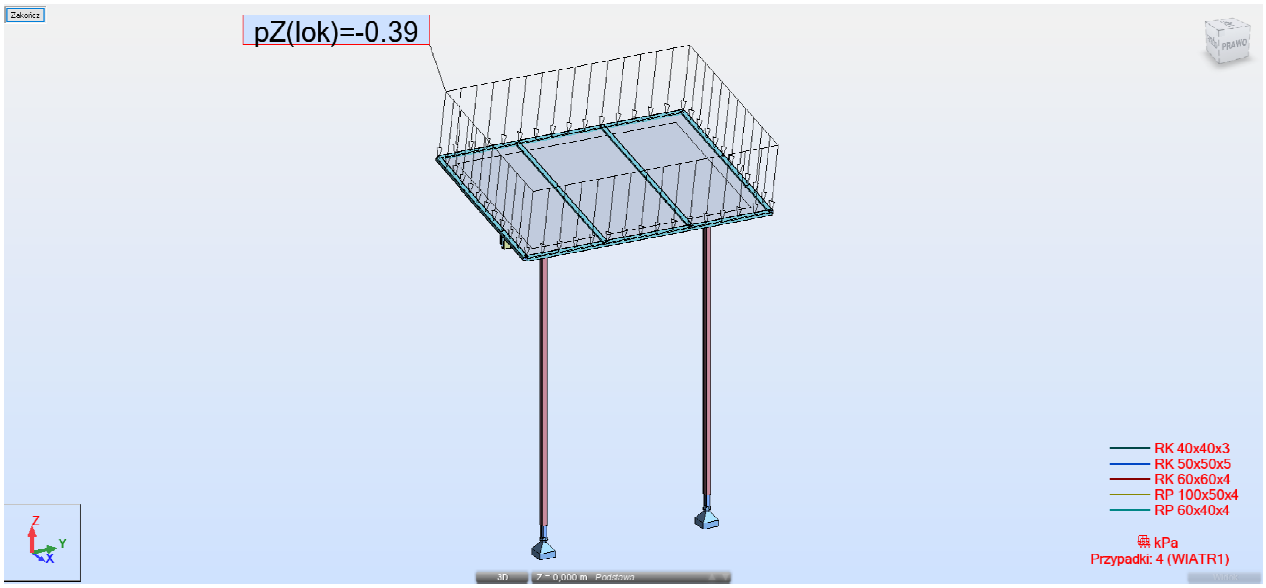
Obciążenie śniegiem – Przypadek 1



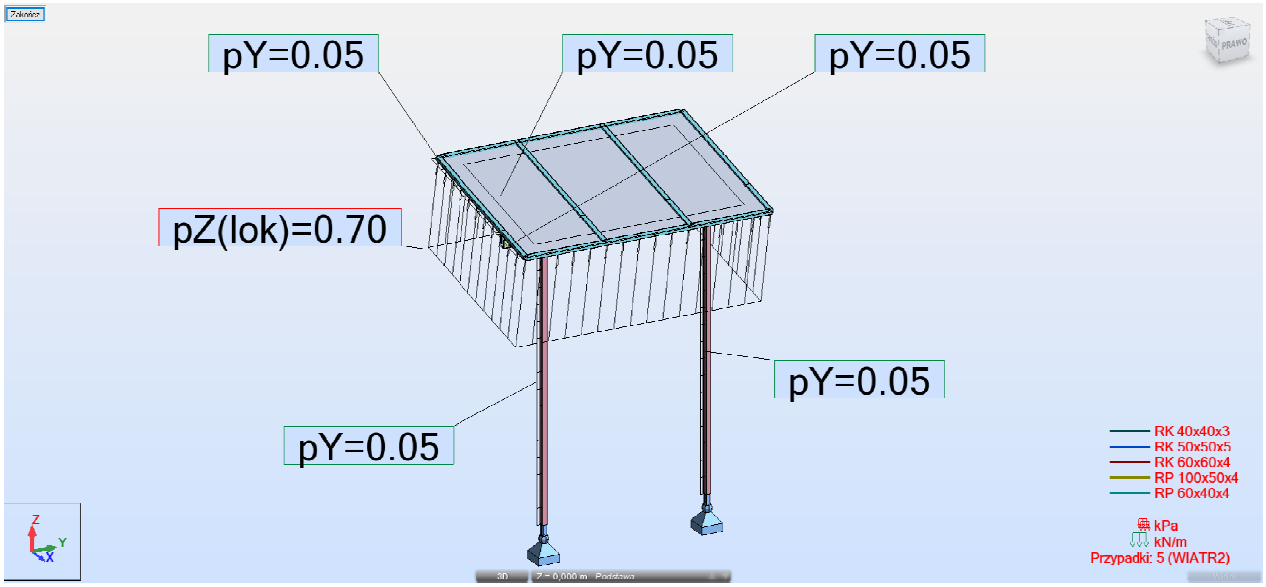
Obciążenie śniegiem – Przypadek 2



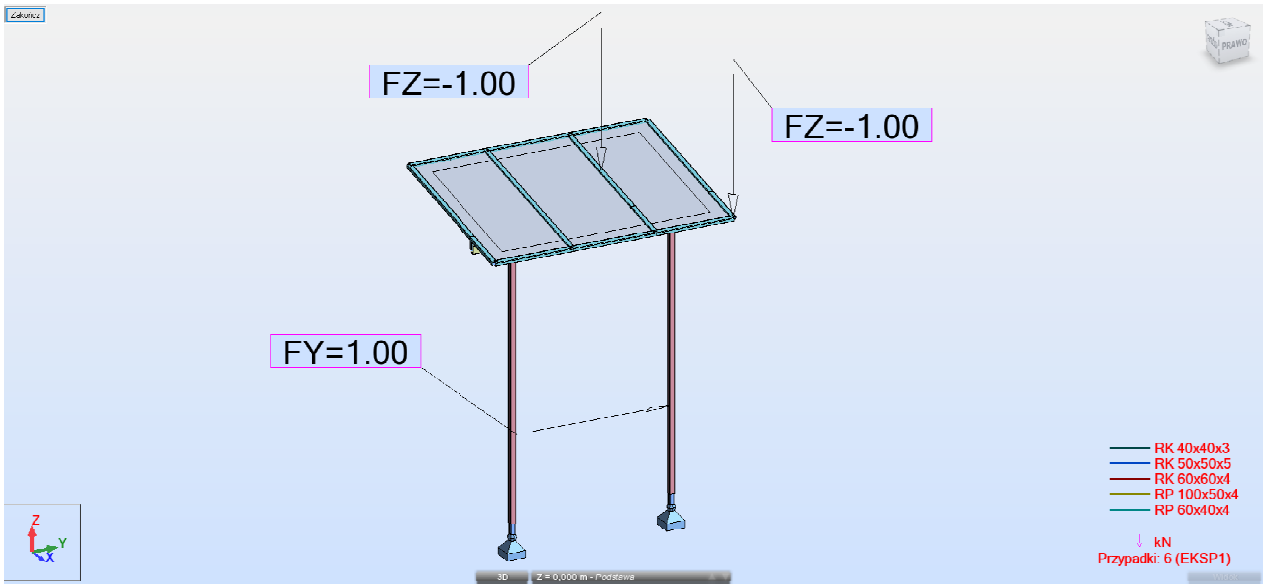
Obciążenie wiatrem – Przypadek 1



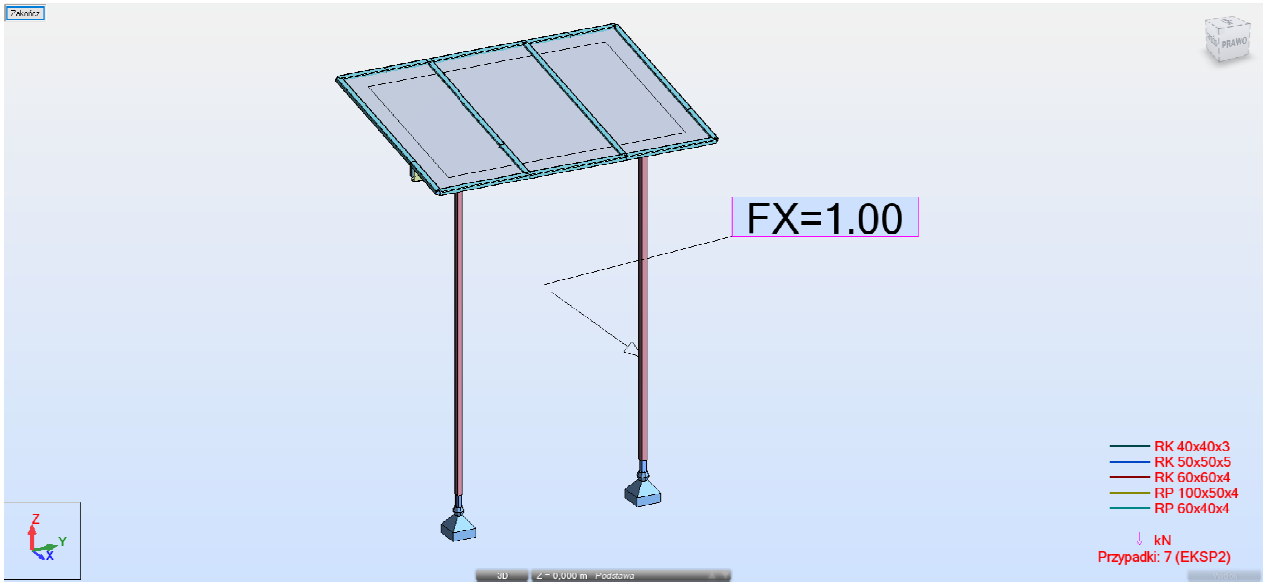
Obciążenie wiatrem – Przypadek 2



Obciążenie eksploatacyjne – Przypadek 1



Obciążenie eksploatacyjne – Przypadek 2



Pręty: Wartości: 1

Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Typ
4	76	142	B 25x20	*B30*	0,625	Pręt
99	180	76	B 25x20	*B30*	9,500	Pręt
100	142	181	B 25x20	*B30*	2,690	Pręt
101	182	183	B 25x20	*B30*	12,190	Pręt
103	171	185	B 25x25	*B30*	2,500	Belka żelbetowa
104	170	186	B 25x25	*B30*	2,500	Belka żelbetowa
106	2	188	B 25x25	*B30*	2,500	Belka żelbetowa

Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Typ
107	179	189	B 25x25	*B30*	2,500	Belka żelbetowa
109	176	192	B 25x25	*B30*	2,500	Belka żelbetowa
110	175	193	B 25x25	*B30*	2,500	Belka żelbetowa
105	5	187	B 62,5x25	*BETON*	2,500	Belka żelbetowa
112	197	3	B 90x25	*BETON*	2,400	Belka żelbetowa
114	Brak	Brak	Brak	*Brak*	Brak	Słup
6	82	7	D10	*S 235*	1,514	stężenie
7	6	86	D10	*S 235*	1,514	stężenie
8	6	87	D10	*S 235*	1,514	stężenie
9	84	7	D10	*S 235*	1,514	stężenie
41	118	96	D10	*S 235*	1,932	stężenie
42	122	100	D10	*S 235*	1,932	stężenie
43	100	125	D10	*S 235*	1,512	stężenie
44	96	121	D10	*S 235*	1,512	stężenie
1	125	121	LR 60x60x6	*S 235*	0,950	okap
3	121	117	LR 60x60x6	*S 235*	0,950	okap
10	117	113	LR 60x60x6	*S 235*	0,950	okap
11	113	109	LR 60x60x6	*S 235*	0,950	okap
12	109	105	LR 60x60x6	*S 235*	0,950	okap
13	105	101	LR 60x60x6	*S 235*	0,950	okap
14	101	97	LR 60x60x6	*S 235*	0,950	okap
15	97	93	LR 60x60x6	*S 235*	0,950	okap
16	93	89	LR 60x60x6	*S 235*	0,950	okap
17	89	83	LR 60x60x6	*S 235*	0,950	okap
18	133	164	LR 60x60x6	*S 235*	0,945	okap
19	164	123	LR 60x60x6	*S 235*	0,945	okap
2	96	100	RK 40x40x3	*S 235*	0,950	słupek stężenia
5	6	7	RK 40x40x3	*S 235*	0,950	słupek stężenia
138	21	254	RK 40x40x3	*S 235*	0,120	Stab
139	20	255	RK 40x40x3	*S 235*	0,120	Stab
140	256	257	RK 40x40x3	*S 235*	0,120	Stab
141	258	259	RK 40x40x3	*S 235*	0,120	Stab
155	268	266	RK 40x40x3	*S 235*	0,120	Stab
156	269	267	RK 40x40x3	*S 235*	0,120	Stab
49	250	34	RK 50x50x5	*S 235*	0,150	słupek wspornikowy
73	248	35	RK 50x50x5	*S 235*	0,150	słupek wspornikowy
51	34	251	RK 60x60x4	*S 235*	3,050	Słup kuchnia
53	82	84	RK 60x60x3	*S 235*	2,358	Belka 1
54	84	83	RK 60x60x3	*S 235*	0,500	Belka wspornik
55	86	87	RK 60x60x3	*S 235*	2,358	Belka 1
56	87	89	RK 60x60x3	*S 235*	0,500	Belka wspornik
57	90	91	RK 60x60x3	*S 235*	2,358	Belka 1
58	91	93	RK 60x60x3	*S 235*	0,500	Belka wspornik
59	94	95	RK 60x60x3	*S 235*	2,358	Belka 1
60	95	97	RK 60x60x3	*S 235*	0,500	Belka wspornik
61	98	99	RK 60x60x3	*S 235*	2,358	Belka 1
62	99	101	RK 60x60x3	*S 235*	0,500	Belka wspornik
63	102	103	RK 60x60x3	*S 235*	2,358	Belka 1
64	103	105	RK 60x60x3	*S 235*	0,500	Belka wspornik
65	106	107	RK 60x60x3	*S 235*	2,358	Belka 1
66	107	109	RK 60x60x3	*S 235*	0,500	Belka wspornik
67	110	111	RK 60x60x3	*S 235*	2,358	Belka 1
68	111	113	RK 60x60x3	*S 235*	0,500	Belka wspornik
69	114	115	RK 60x60x3	*S 235*	2,358	Belka 1
70	115	117	RK 60x60x3	*S 235*	0,500	Belka wspornik
71	118	119	RK 60x60x3	*S 235*	2,358	Belka 1
72	119	121	RK 60x60x3	*S 235*	0,500	Belka wspornik
75	77	84	RK 60x60x4	*S 235*	9,150	podciąg
76	35	249	RK 60x60x4	*S 235*	3,050	Słup kuchnia
78	128	129	RK 60x60x3	*S 235*	1,732	Belka 1
80	132	156	RK 60x60x3	*S 235*	1,732	Belka 1
88	77	141	RK 60x60x4	*S 235*	0,627	podciąg
89	141	156	RK 60x60x4	*S 235*	2,240	podciąg
90	132	82	RK 60x60x4	*S 235*	11,390	podciąg
95	129	164	RK 60x60x3	*S 235*	0,627	Belka wspornik
96	125	163	RK 60x60x3	*S 235*	1,127	Belka wspornik
97	163	122	RK 60x60x3	*S 235*	1,732	Belka 1
98	156	133	RK 60x60x3	*S 235*	0,627	Belka wspornik

Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Typ
115	150	228	RK 60x60x4	*S 235*	0,150	wspornik oczepu
116	228	229	RK 60x60x4	*S 235*	0,230	wspornik podporowy
117	211	230	RK 60x60x4	*S 235*	0,150	wspornik oczepu
118	230	231	RK 60x60x4	*S 235*	0,230	wspornik podporowy
119	213	232	RK 60x60x4	*S 235*	0,150	wspornik oczepu
120	232	233	RK 60x60x4	*S 235*	0,230	wspornik podporowy
121	215	234	RK 60x60x4	*S 235*	0,150	wspornik oczepu
122	234	235	RK 60x60x4	*S 235*	0,230	wspornik podporowy
123	219	236	RK 60x60x4	*S 235*	0,150	wspornik oczepu
124	236	237	RK 60x60x4	*S 235*	0,230	wspornik podporowy
125	217	238	RK 60x60x4	*S 235*	0,150	wspornik oczepu
126	238	239	RK 60x60x4	*S 235*	0,230	wspornik podporowy
127	221	240	RK 60x60x4	*S 235*	0,150	wspornik oczepu
128	240	241	RK 60x60x4	*S 235*	0,230	wspornik podporowy
129	223	242	RK 60x60x4	*S 235*	0,150	wspornik oczepu
130	242	243	RK 60x60x4	*S 235*	0,230	wspornik podporowy
131	225	244	RK 60x60x4	*S 235*	0,150	wspornik oczepu
132	244	245	RK 60x60x4	*S 235*	0,230	wspornik podporowy
136	249	252	RK 60x60x4	*S 235*	1,583	Belka 1
137	251	253	RK 60x60x4	*S 235*	1,583	Belka 1
21	156	19	RO 51x4	*S 235*	0,150	Słupek cz górna
24	141	18	RO 51x4	*S 235*	0,150	Słupek cz górna
27	72	10	RO 51x4	*S 235*	0,150	Słupek cz górna
34	13	69	RO 51x4	*S 235*	0,150	Słupek cz górna
35	14	71	RO 51x4	*S 235*	0,150	Słupek cz górna
36	15	73	RO 51x4	*S 235*	0,150	Słupek cz górna
37	16	75	RO 51x4	*S 235*	0,150	Słupek cz górna
38	17	77	RO 51x4	*S 235*	0,150	Słupek cz górna
20	1	157	RO 60,3x4,5	*S 235*	0,150	Słupek cz dolna
22	4	142	RO 60,3x4,5	*S 235*	0,150	Słupek cz dolna
23	76	8	RO 60,3x4,5	*S 235*	0,150	Słupek cz dolna
25	74	9	RO 60,3x4,5	*S 235*	0,150	Słupek cz dolna
29	70	11	RO 60,3x4,5	*S 235*	0,150	Słupek cz dolna
31	68	12	RO 60,3x4,5	*S 235*	0,150	Słupek cz dolna
26	8	17	RO 73x5	*S 235*	2,200	Słup 1
28	9	16	RO 73x5	*S 235*	2,200	Słup 1
30	10	15	RO 73x5	*S 235*	2,200	Słup 1
32	11	14	RO 73x5	*S 235*	2,200	Słup 1
33	12	13	RO 73x5	*S 235*	2,200	Słup 1
39	18	4	RO 73x5	*S 235*	2,253	Słup 1
40	19	1	RO 73x5	*S 235*	2,253	Słup 1
47	29	255	RP 60x40x4	*S 235*	0,500	Belka wspornik
144	261	257	RP 60x40x4	*S 235*	0,500	Belka wspornik
146	263	259	RP 60x40x4	*S 235*	0,500	Belka wspornik
148	265	254	RP 60x40x4	*S 235*	0,500	Belka wspornik
157	266	267	RP 60x40x4	*S 235*	1,800	Belka 1
158	267	30	RP 60x40x4	*S 235*	0,450	Belka wspornik
159	266	33	RP 60x40x4	*S 235*	0,450	Belka wspornik
45	251	20	RP 100x50x4	*S 235*	0,450	Belka wspornik
135	249	251	RP 100x50x4	*S 235*	1,800	Stab
48	21	249	RP 100x50x4	*S 235*	0,450	Belka wspornik

Podpory: Wartości: 1

Nazwa podpory	Lista węzłów	Warunki podparcia
Przesuwna Ux Uz	178 181 182 194	UX UZ
Utwierdzenie	185do189 192 193 197 229do245K2	UX UY UZ RX RY RZ
UY	6 82 156	UY RY RZ
Przegub	180 183 248 250 252 253	UX UY UZ

Charakterystyki: Pręty: 1

Nazwa przekroju	Lista prętów	AX (cm2)	AY (cm2)	AZ (cm2)	IX (cm4)	IY (cm4)	IZ (cm4)
B 25x20	4 99do101	500,00	0,0	0,0	34347,48	16666,67	26041,67

Nazwa przekroju	Lista prętów	AX (cm2)	AY (cm2)	AZ (cm2)	IX (cm4)	IY (cm4)	IZ (cm4)
B 25x25	103 104 106 107 109 110	625,00	0,0	0,0	54915,27	32552,08	32552,08
B 62,5x25	105	1562,50	0,0	0,0	243522,95	508626,30	81380,21
B 90x25	112	2250,00	0,0	0,0	386690,72	1518750,00	117187,50
D10	6do9 41do44	0,79	0,66	0,66	0,10	0,05	0,05
LR 60x60x6	1 3 10do19	6,91	0,0	0,0	0,77	36,10	9,44
RK 40x40x3	2 5 138do141 155 156	4,34	2,40	2,40	15,20	9,78	9,78
RK 50x50x5	49 73	8,73	5,00	5,00	45,56	28,90	28,90
RK 60x60x3	53do72 78 80 95do98	6,74	3,60	3,60	55,56	36,20	36,20
RK 60x60x4	51 75 76 88do90 115do132 136 137	8,79	4,80	4,80	70,25	45,40	45,40
RO 51x4	21 24 27 34do38 114	5,91	2,95	2,95	32,62	16,40	16,40
RO 60,3x4,5	20 22 23 25 29 31	7,89	3,94	3,94	61,80	30,90	30,90
RO 73x5	26do32K2 33 39 40 114	10,68	5,34	5,34	124,14	62,07	62,07
RP 60x40x4	46 47 50 52 74 77 79 81 144 146 148 157do159	7,19	3,20	4,80	35,34	32,80	17,00
RP 100x50x4	45 48 135	11,20	4,00	8,00	109,87	140,00	46,20

Obciążenia - Przypadki: 1do7 : Wartości: 1

Przypadek	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia
1	ciężar własny	1do82 88do92 95do101 103do107 109do112 115do132 135do141 144 146 148 155do159	PZ Minus Wsp=1,00
1	(ES) jednorodne	82	PZ=-0,25(kN/m2)
1	(ES) jednorodne	91 92	PZ=-0,25(kN/m2)
1	(ES) jednorodne	111	PZ=-5,89(kN/m2)
2	(ES) jednorodne	82	PZ=-0,72(kN/m2) rzutowane
2	(ES) jednorodne	91 92	PZ=-0,72(kN/m2) rzutowane
3	(ES) jednorodne	82	PZ=-1,15(kN/m2) rzutowane
3	(ES) jednorodne	91 92	PZ=-1,15(kN/m2) rzutowane
4	(ES) jednorodne	82	PZ=-0,39(kN/m2) lokalny
4	(ES) jednorodne	91 92	PZ=-0,39(kN/m2) lokalny
5	(ES) jednorodne	82	PZ=0,70(kN/m2) lokalny
5	(ES) jednorodne	91 92	PZ=0,70(kN/m2) lokalny
5	obci¹ż. jednorodne	51 74 76 136 148	PY=0,05(kN/m)
6	siła węzłowa	23	FX=1,00(kN)
6	siła prętowa	50	FZ=-1,00(kN) X=0,500 względne
6	siła węzłowa	29	FZ=-1,00(kN)
6	siła węzłowa	36	FY=1,00(kN)
6	siła prętowa	59 61	FZ=-1,00(kN) X=0,500 względne
6	siła węzłowa	25	FX=1,00(kN)
6	siła węzłowa	24	FY=1,00(kN)
7	siła węzłowa	36	FX=1,00(kN)
7	(ES) jednorodne	111	PZ=-5,00(kN/m2)

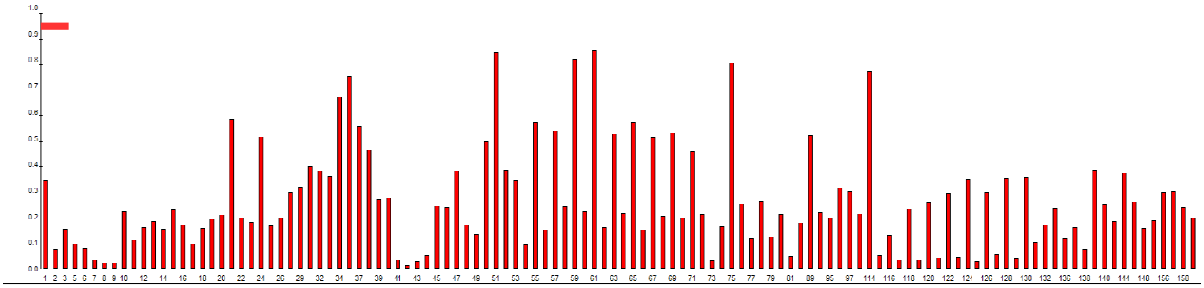
Kombinacje przypadków - Przypadki: 14do117 : Wartości: 1

Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Typ kombinacji	Natura przypadku
14	SGN/1=1*1.35 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
15	SGN/2=1*1.35 + 4*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
16	SGN/3=1*1.35 + 5*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
17	SGN/4=1*1.35 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
18	SGN/5=1*1.35 + 4*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
19	SGN/6=1*1.35 + 5*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
20	SGN/7=1*1.35 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
21	SGN/8=1*1.35 + 4*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
22	SGN/9=1*1.35 + 5*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
23	SGN/10=1*1.35	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
24	SGN/11=1*1.00 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
25	SGN/12=1*1.00 + 4*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
26	SGN/13=1*1.00 + 5*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
27	SGN/14=1*1.00 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
28	SGN/15=1*1.00 + 4*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast

Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Typ kombinacji	Natura przypadku
29	SGN/16=1*1.00 + 5*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
30	SGN/17=1*1.00 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
31	SGN/18=1*1.00 + 4*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
32	SGN/19=1*1.00 + 5*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
33	SGN/20=1*1.00	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
34	SGN/21=1*1.35 + 2*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
35	SGN/22=1*1.35 + 3*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
36	SGN/23=1*1.35 + 2*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
37	SGN/24=1*1.35 + 3*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
38	SGN/25=1*1.35 + 2*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
39	SGN/26=1*1.35 + 3*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
40	SGN/27=1*1.00 + 2*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
41	SGN/28=1*1.00 + 3*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
42	SGN/29=1*1.00 + 2*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
43	SGN/30=1*1.00 + 3*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
44	SGN/31=1*1.00 + 2*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
45	SGN/32=1*1.00 + 3*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
46	SGN/33=1*1.35 + 4*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
47	SGN/34=1*1.35 + 5*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
48	SGN/35=1*1.00 + 4*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
49	SGN/36=1*1.00 + 5*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
50	SGN/37=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
51	SGN/38=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
52	SGN/39=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
53	SGN/40=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
54	SGN/41=1*1.00 + 2*1.50 + 4*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
55	SGN/42=1*1.00 + 3*1.50 + 4*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
56	SGN/43=1*1.00 + 2*1.50 + 5*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
57	SGN/44=1*1.00 + 3*1.50 + 5*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
58	SGN/45=1*1.35 + 2*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
59	SGN/46=1*1.35 + 3*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
60	SGN/47=1*1.00 + 2*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
61	SGN/48=1*1.00 + 3*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
62	SGN/49=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
63	SGN/50=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
64	SGN/51=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
65	SGN/52=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
66	SGN/53=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
67	SGN/54=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
68	SGN/55=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
69	SGN/56=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
70	SGN/57=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
71	SGN/58=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
72	SGN/59=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
73	SGN/60=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
74	SGN/61=1*1.00 + 2*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
75	SGN/62=1*1.00 + 3*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
76	SGN/63=1*1.00 + 2*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
77	SGN/64=1*1.00 + 3*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
78	SGN/65=1*1.00 + 2*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
79	SGN/66=1*1.00 + 3*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
80	SGN/67=1*1.00 + 2*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
81	SGN/68=1*1.00 + 3*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
82	SGN/69=1*1.00 + 2*1.50 + 4*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
83	SGN/70=1*1.00 + 3*1.50 + 4*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
84	SGN/71=1*1.00 + 2*1.50 + 5*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
85	SGN/72=1*1.00 + 3*1.50 + 5*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
86	SGN/73=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
87	SGN/74=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
88	SGN/75=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
89	SGN/76=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
90	SGN/77=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
91	SGN/78=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
92	SGN/79=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
93	SGN/80=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
94	SGN/81=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
95	SGN/82=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
96	SGN/83=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast

Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Typ kombinacji	Natura przypadku
97	SGN/84=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
98	SGN/85=1*1.00 + 2*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
99	SGN/86=1*1.00 + 3*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
100	SGN/87=1*1.00 + 2*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
101	SGN/88=1*1.00 + 3*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
102	SGN/89=1*1.00 + 2*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
103	SGN/90=1*1.00 + 3*1.50 + 4*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
104	SGN/91=1*1.00 + 2*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
105	SGN/92=1*1.00 + 3*1.50 + 5*1.50 + 6*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
106	SGN/93=1*1.00 + 2*1.50 + 4*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
107	SGN/94=1*1.00 + 3*1.50 + 4*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
108	SGN/95=1*1.00 + 2*1.50 + 5*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
109	SGN/96=1*1.00 + 3*1.50 + 5*1.50 + 7*1.50	Kombinacja NL	SGN	Dauerlast
110	SGU/1=1*1.00 + 6*1.00 + 7*1.00	Kombinacja NL	SGU	Dauerlast
111	SGU/2=1*1.00 + 6*1.00	Kombinacja NL	SGU	Dauerlast
112	SGU/3=1*1.00 + 7*1.00	Kombinacja NL	SGU	Dauerlast
113	SGU/4=1*1.00	Kombinacja NL	SGU	Dauerlast
114	SGU/5=1*1.00 + 4*1.00	Kombinacja NL	SGU	Dauerlast
115	SGU/6=1*1.00 + 5*1.00	Kombinacja NL	SGU	Dauerlast
116	SGU/7=1*1.00 + 2*1.00	Kombinacja NL	SGU	Dauerlast
117	SGU/8=1*1.00 + 3*1.00	Kombinacja NL	SGU	Dauerlast

Analiza globalna - Konstrukcja stalowa: : 1



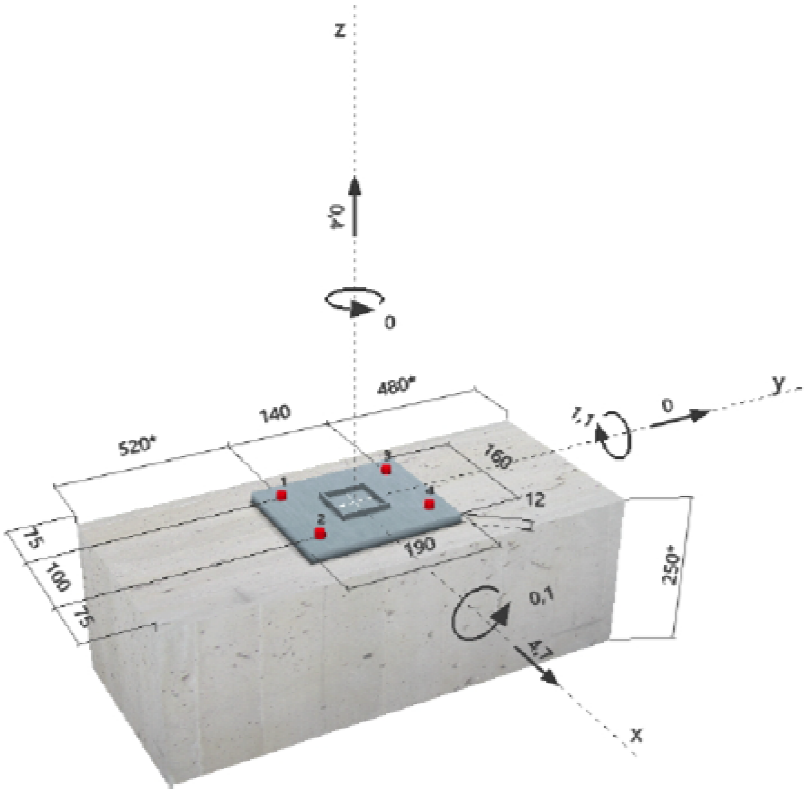
Etykieta	Limit dolny	Limit górny	Poza limitem	W limicie	Kolor	Min	Max
Współczynnik wytężeniowy	0,0	0,0	1do3 5do26 28 29 31do35 37do81 88do90 95do98 114do132 135do141 144 146 148 155do159			0,01	0,86

4.0 Zakotwienie dachu POZ.D do istniejącej ściany

1. Wprowadzane dane:

Typ i średnica kotwy:	np. HIT-HY 200-A + Rebar 12 mm
Czynna głębokość zakotwienia:	h = 150 mm
Materiał:	B500B
Raport instytucji aprobującej:	dane techniczne
Obliczenia:	metoda wymiarowania rozszerzone wytyczne ETAG BOND; Raport techniczny EOTA TR 029
Montaż dystansowy:	e = 0 mm (brak dystansu); t = 12 mm
Blacha czołowa:	l_x x l_y x t = 160 mm x 190 mm x 12 mm; (zalecana głębokość blachy czołowej - nie obliczono)
Profil:	rura kwadratowa (dł. x szer. x gr.) = 60 mm x 60 mm 4 mm
Materiał podłoża:	spękany beton C12/15, f = 15,00 N/mm^2, h = 250 mm temperatura krótkotrwała / długotrwała: 0/0 ^{0}C
Montaż:	otwór wiercony udarowo, warunki montażu: suche
Zbrojenie:	brak zbrojenia lub rozstaw zbrojenia >= 150 mm (dla wszystkich
średnic)	lub >= 100 mm (dla śr. <= 10 mm) brak zbrojenia podłużnego krawędzi

Geometria (mm), obciążenie (kN, kNm)



Należy sprawdzić zgodność wprowadzonych danych i wyników z warunkami rzeczywistymi pod kątem wiarygodności

Przypadek	Opis	Siły (kN) / Momenty (kNm)	Obciąż. sel.	Obciąż. w war.	Wykorzyst. (%)
1	kombinacja 1	N = 0,400; V_z = 4.700; V_y = 0,000 M_x = 0,100; M_y = 1,100; M_z = 0.000	nie	nie	71
2	kombinacja 2	N = 1,930; V_x = 2,200; V_y = 0,000 M_x = 0,130; M_y = 0,510; M_z = 0,000	nie	nie	34
3	kombinacja 3	N = 0,600; V_x = 4,410; V_y = 0,000 M_x = 0,110; M_y = 1,020; M_z = 0,000	nie	nie	65

2. Sprawdzenie i wykorzystanie (decydujące przypadki)

		Wartości obliczeniowe (kN)		Wykorzystanie	
Obciążenie	Obliczenia	Obciążenie	Wartość	B_n / B_v (%)	Status
Rozciąganie	Nośność na wyrwanie Stożka Betonu	9,800	19,888	49/-	spełnia
Ścinanie	Zniszczenie krawędzi betonu w kierunku X+	4,700	9,210	- / 52	spełnia

Obciążenie	B_N	B_v	a	Wykorzyst. $B_{N,V}$ (%)	Status
Kombinacja obciążeń rozciąg. i ścinającego	0,488	0,510	1,5	71	spełnia

3. Proszę rozważyć wszelkie informacje, wskazówki i ostrzeżenia zawarte w szczegółowym raporcie.

Zamocowanie spełnia wymogi projektu.

5.0 Fundamenty

Wymiarowanie typowej ławy fundamentowej.

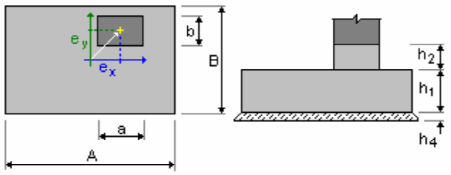
1 Stopa fundamentowa: Fundament197

1.1 Dane podstawowe

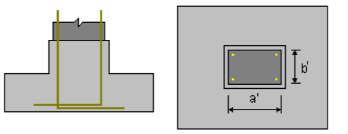
1.1.1 Założenia

- Obliczenia geotechniczne wg normy : PN-81/B-03020
- Obliczenia żelbetu wg normy : PN-B-03264 (2002)
- Dobór kształtu : bez ograniczeń

1.1.2 Geometria:



A = 1,10 (m) a = 0,90 (m) B = 1,10 (m) b = 0,25 (m)
h1 = 0,40 (m) e_x = 0,00 (m) h2 = 0,00 (m) e_y = 0,00 (m) h4 = 0,10 (m)



a' = 90,0 (cm) b' = 25,0 (cm) c1= 5,0 (cm) c2= 5,0 (cm)

1.1.3 Materiały

- Beton : B20; wytrzymałość charakterystyczna = 16,00 MPa
  ciężar objętościowy = 2501,36 (kG/m3)
- Zbrojenie podłużne : typ A-IIIN (RB500) wytrzymałość charakterystyczna = 500,00 MPa
- Zbrojenie poprzeczne : typ A-IIIN (RB500) wytrzymałość charakterystyczna = 500,00 MPa

1.1.4 Obciążenia:

Obciążenia fundamentu:

Przypadek	Natura	Grupa	N (kN)	Fx (kN)	Fy (kN)	Mx (kN*m)	My (kN*m)
STA1	stałe	197	16,26	0,18	-2,70	2,50	2,36
SN1	śnieg	197	3,67	0,06	-0,62	0,67	0,22
SN2	śnieg	197	5,86	0,10	-0,99	1,07	0,35
WIATR1	wiatr	197	2,00	0,04	-0,34	0,36	0,12
WIATR2	wiatr	197	-3,59	-0,06	0,60	-0,65	-0,21
EKSP3	zmienne	197	-0,01	-0,00	0,01	-0,01	-0,01
EKSP2	zmienne	197	12,61	0,13	-2,29	2,20	1,97

Obciążenia naziomu:

Przypadek	Natura	Q1 (kN/m2)

1.2 Wymiarowanie geotechniczne

1.2.1 Założenia

- Oznaczenie parametrów geotechnicznych metodą: : B
  współczynnik m = 0,81 - do obliczeń nośności
  współczynnik m = 0,72 - do obliczeń poślizgu
  współczynnik m = 0,72 - do obliczeń obrotu
- Wymiarowanie fundamentu na:
  Nośność
  Osiadanie średnie
  - Sdop = 1,0 (cm)
  - czas realizacji budynku: tb < 1 rok
  - λ = 0,00

  Przesunięcie
  Obrót
- Graniczne położenie wypadkowej obciążeń:
  - długotrwałych: w rdzeniu I
  - całkowitych: w rdzeniu II

1.2.2 Grunt:

Poziom gruntu: N_1 = 2,50 (m)

Poziom trzonu słupa: N_a = 0,00 (m)

Poziom wody: N_{maks} = -1,00 (m) N_{min} = 0,00 (m)

Piasek drobny

- Poziom gruntu: 2.50 (m)
- Ciężar objętościowy: 1682.53 (kG/m3)
- Ciężar właściwy szkieletu: 2702.25 (kG/m3)
- Kąt tarcia wewnętrznego: 29.9 (Deg)
- Kohezja: 0.00 (MPa)
- IL / ID: 0.40
- Symbol konsolidacji: ----
- Typ wilgotności: mało wilgotne
- Mo: 52.00 (MPa)
- M: 65.00 (MPa)

1.2.3 Stany graniczne

Obliczenia naprężeń

Rodzaj podłoża pod fundamentem: jednorodne

Kombinacja wymiarująca **SGN : 1.10STA1+1.30EKSP2+1.20WIATR1+1.35SN2**

Współczynniki obciążeniowe: **1.10** * ciężar fundamentu
1.20 * ciężar gruntu
0.90 * wypór wody

Wyniki obliczeń: na poziomie posadowienia fundamentu

Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: Gr = 61,82 (kN)

Obciążenie wymiarujące:

Nr = 106,39 (kN) Mx = 10,55 (kN*m) My = 5,98 (kN*m)

Mimośród działania obciążenia:

eB = -0,10 (m) eL = 0,06 (m)

Wymiary zastępcze fundamentu: B_ = 0,90 (m) L_ = 0,99 (m)

Głębokość posadowienia: Dmin = 2,90 (m)

Współczynniki nośności:

NB = 4.62
NC = 23.85
ND = 13.13

Współczynniki wpływu nachylenia obciążenia:

iB = 0.77
iC = 0.84
iD = 0.89

Parametry geotechniczne:

cu = 0.00 (MPa) ϕu = 26,95

ρD = 1514.28 (kG/m3) ρB = 1326.80 (kG/m3)

Graniczny opór podłoża gruntowego: Qf = 1094,16 (kN)

Naprężenie w gruncie: 0.12 (MPa)

Współczynnik bezpieczeństwa: Qf * m / Nr = 8.33 > 1

Osiadanie średnie

Rodzaj podłoża pod fundamentem: jednorodne

Kombinacja wymiarująca **SGU : 1.00STA1+1.00EKSP2+1.00WIATR1+1.00SN2**

Współczynniki obciążeniowe: **1.00** * ciężar fundamentu
1.00 * ciężar gruntu
1.00 * wypór wody

Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: Gr = 52,50 (kN)

Średnie naprężenie od obciążenia wymiarującego: q = 0,07 (MPa)

Miąższość podłoża gruntowego aktywnie osiadającego: z = 0,55 (m)

Naprężenie na poziomie z:

- dodatkowe: σzd = 0,02 (MPa)
- wywołane ciężarem gruntu: $\sigma z\gamma$ = 0,06 (MPa)

Osiadanie:

- pierwotne s' = 0,0 (cm)
- wtórne s'' = 0,0 (cm)
- CAŁKOWITE S = 0,0 (cm) < Sadm = 1,0 (cm)

Współczynnik bezpieczeństwa: 50.03 > 1

Odrywanie

Odrywanie w SGN

Kombinacja wymiarująca **SGN : 1.10STA1+1.30EKSP2+1.20WIATR1+1.35SN2**

Współczynniki obciążeniowe: **0.90** * ciężar fundamentu
0.90 * ciężar gruntu
1.10 * wypór wody

Powierzchnia kontaktu: s = -0,02
s_{lim} = 0,00

Przesunięcie

Kombinacja wymiarująca **SGN : 1.10STA1+1.30EKSP2+1.20WIATR1+1.35SN2**

Współczynniki obciążeniowe: **0.90** * ciężar fundamentu
0.90 * ciężar gruntu
1.10 * wypór wody

Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: Gr = 47,25 (kN)
Obciążenie wymiarujące:
Nr = 91,83 (kN) Mx = 10,55 (kN*m) My = 5,98 (kN*m)
Wymiary zastępcze fundamentu: A_ = 1,10 (m) B_ = 1,10 (m)
Współczynnik tarcia fundament - grunt: μ = 0,40
Kohezja: C = 0.00 (MPa)
Współczynnik redukcji spójności gruntu = 0,20
Wartość siły poślizgu F = 7,71 (kN)
Wartość siły zapobiegającej poślizgowi fundamentu:
- na poziomie posadowienia: F(stab) = 36,97 (kN)
Stateczność na przesunięcie: F(stab) * m / F = 3.454 > 1

Obrót

Wokół osi OX
Kombinacja wymiarująca **SGN : 1.10STA1+1.30EKSP2+1.20WIATR1+1.35SN2**
Współczynniki obciążeniowe: **0.90** * ciężar fundamentu
0.90 * ciężar gruntu
1.10 * wypór wody
Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: Gr = 47,25 (kN)
Obciążenie wymiarujące:
Nr = 91,83 (kN) Mx = 10,55 (kN*m) My = 5,98 (kN*m)
Moment stabilizujący: M_{stab} = 50,51 (kN*m)
Moment obracający: M_{renv} = 10,55 (kN*m)
Stateczność na obrót: M_{stab} * m / M = 3.446 > 1

Wokół osi OY
Kombinacja wymiarująca: **SGN : 1.10STA1+1.30EKSP2+1.20WIATR1+1.35SN2**
Współczynniki obciążeniowe: **0.90** * ciężar fundamentu
0.90 * ciężar gruntu
1.10 * wypór wody
Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: Gr = 47,25 (kN)
Obciążenie wymiarujące:
Nr = 91,83 (kN) Mx = 10,55 (kN*m) My = 5,98 (kN*m)
Moment stabilizujący: M_{stab} = 50,51 (kN*m)
Moment obracający: M_{renv} = 5,98 (kN*m)
Stateczność na obrót: M_{stab} * m / M = 6.082 > 1

1.3 Wymiarowanie żelbetowe

1.3.1 Założenia

- Środowisko : XC3

1.3.2 Analiza przebicia i ścinania

Ścinanie
Kombinacja wymiarująca **SGN : 1.10STA1+1.30EKSP2+1.20WIATR1+1.35SN2**
Współczynniki obciążeniowe: **0.90** * ciężar fundamentu
0.90 * ciężar gruntu
0.90 * wypór wody
Obciążenie wymiarujące:
Nr = 91,83 (kN) Mx = 10,55 (kN*m) My = 5,98 (kN*m)
Długość obwodu krytycznego: 1,10 (m)
Siła ścinająca: 6,90 (kN)
Wysokość użyteczna przekroju heff = 0,34 (m)
Powierzchnia ścinania: A = 0,37 (m2)
fctd = 0,89 (MPa)
Stopień zbrojenia: ρ = 0.13 %
Współczynnik bezpieczeństwa: 26.59 > 1

1.3.3 Zbrojenie teoretyczne

Stopa:
dolne:
SGN : 1.10STA1+1.30EKSP2+1.20WIATR1+1.35SN2
My = 0,22 (kN*m) A_{sx} = 4,42 (cm2/m)
SGN : 1.10STA1+1.30EKSP2+1.20WIATR1+1.35SN2
Mx = 5,98 (kN*m) A_{sy} = 4,42 (cm2/m)
$A_{s\,min}$ = 4,42 (cm2/m)
górne: A'_{sx} = 0,00 (cm2/m)
A'_{sy} = 0,00 (cm2/m)
$A_{s\,min}$ = 0,00 (cm2/m)

Trzon słupa:
Zbrojenie podłużne A = 0,00 (cm2) A_{min} = 0,00 (cm2)
A = 2 * (Asx + Asy)
Asx = 0,00 (cm2) Asy = 0,00 (cm2)

1.3.4 Zbrojenie rzeczywiste

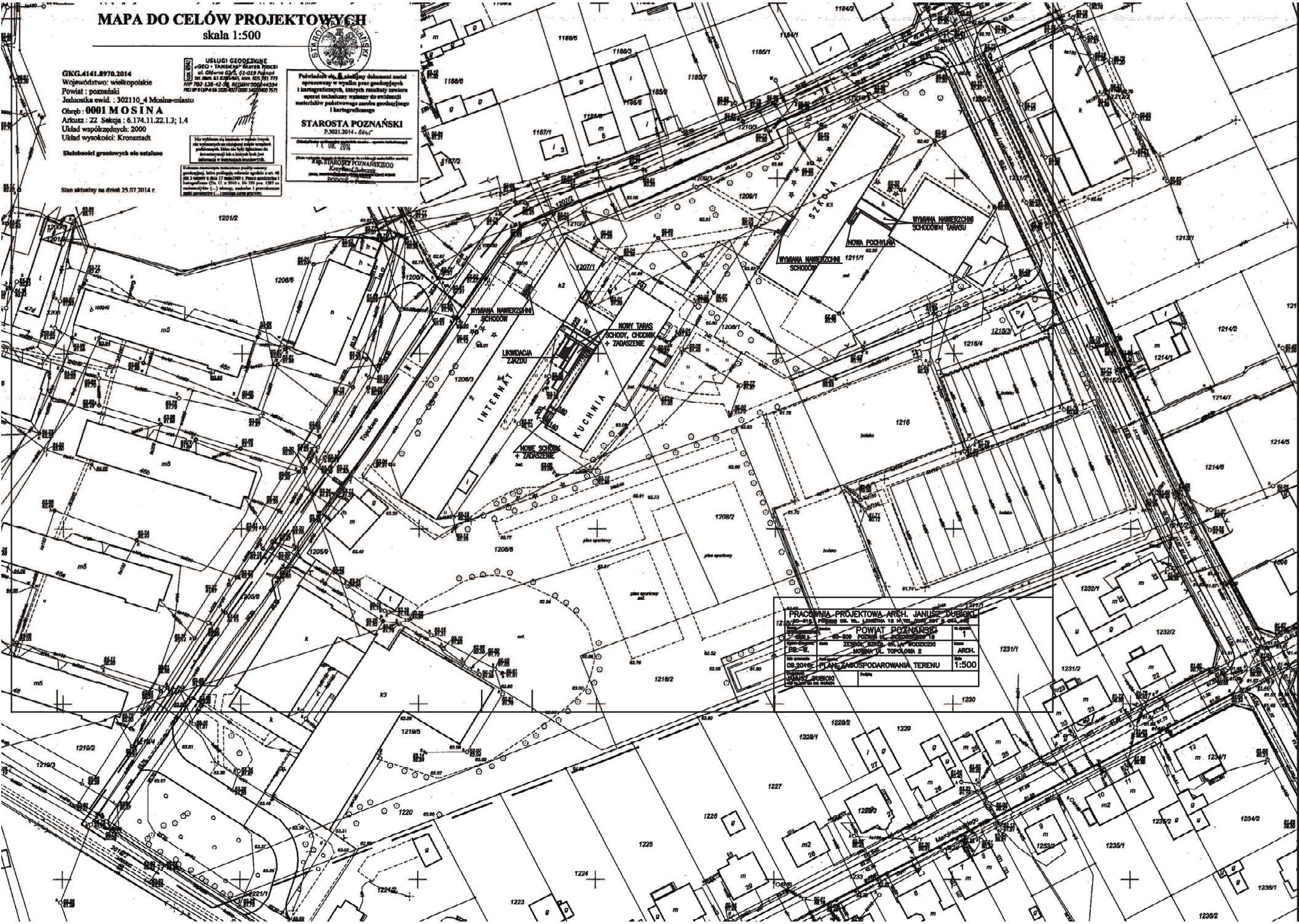
2.3.1 Stopa:

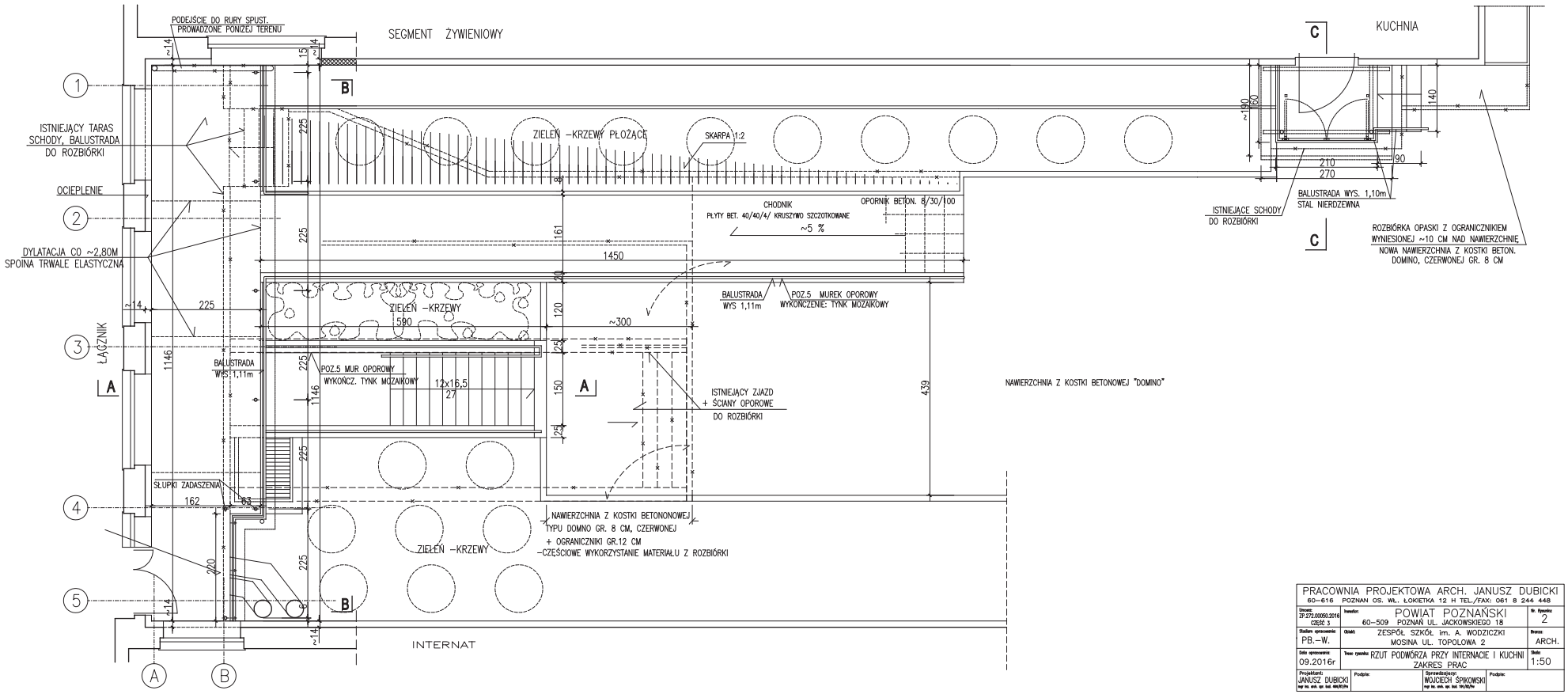
Dolne:
Wzdłuż osi X:
5 A-IIIN (RB500) 12 l = 1,00 (m) e = 1*-0,45 + 4*0,23
Wzdłuż osi Y:
5 A-IIIN (RB500) 12 l = 1,00 (m) e = 1*-0,45 + 4*0,23
Górne:
2.3.2 Trzon
Zbrojenie podłużne

Fundament zaprojektowano jako ławy monolityczne, żelbetowe wylewane z betonu C25/30 (B30) wodoszczelnego W8 F150, zbrojne stalą A-IIIN i A-0. Projektowane fundamenty zostaną zmonolityzowane z fundamentami istniejącymi poprzez wklejenie prętów Ø 20 ze stali A-IIIN w fundament istniejące za pomocą żywicy HILTI HIT RE500 na głębokość min. 20cm lub równoważnej pod względem wytrzymałości. Ławy zbrojone podłużnie prętami Ø 16 ze stali A-IIIN zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Opracował: mgr inż. Piotr Fait
UPR. BUD. 338/88/Pw

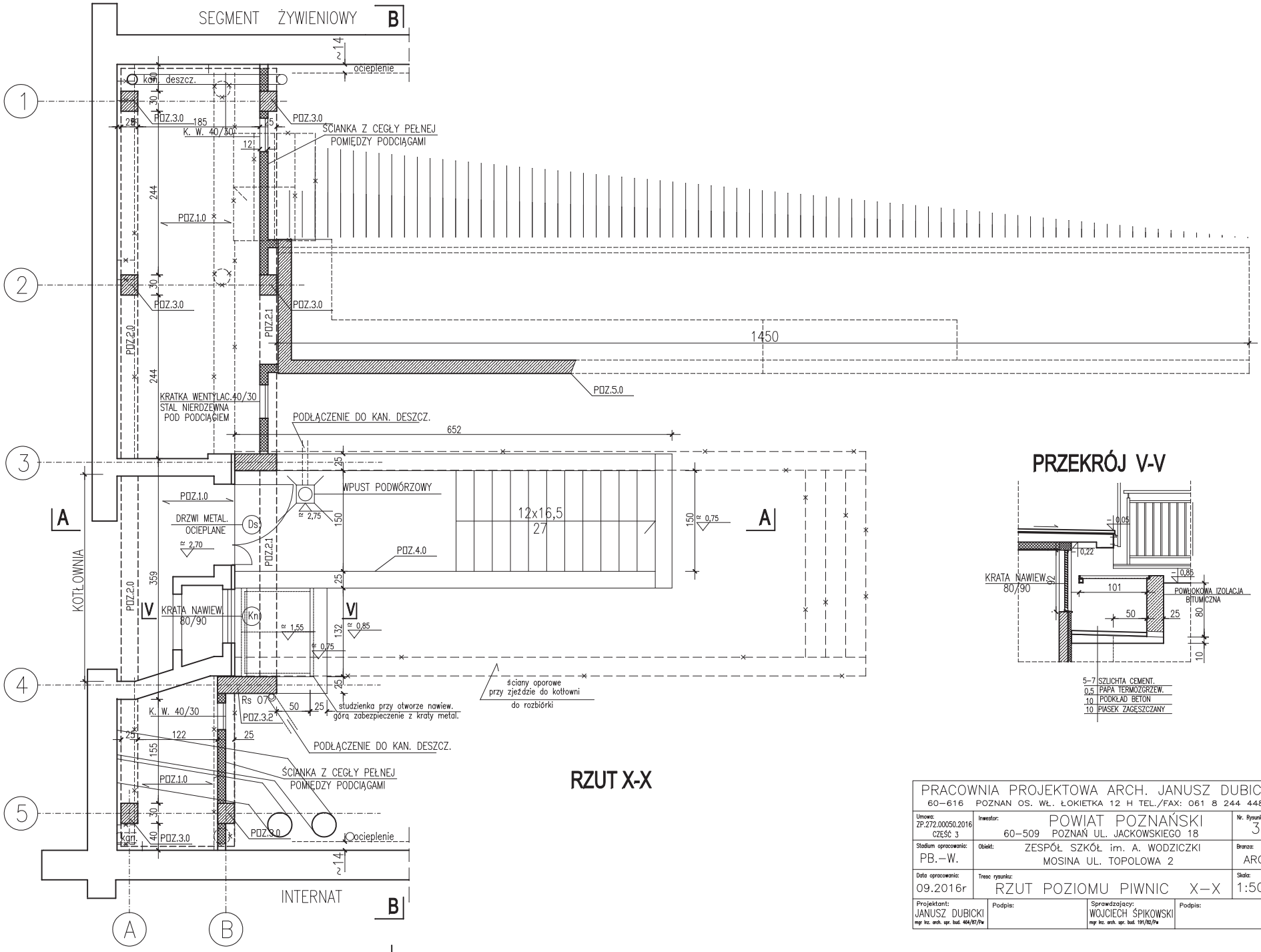
Sprawdził mgr inż. Krzysztof Grabowski
UPR.BUD. WKP/0235/POOK/2012


MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500
GKG.4141.8970.2014
Województwo: wielkopolskie
Powiat : poznański
Jednostka ewid. : 302110_4 Mosina-miasto
Obręb : 0001 MOSINA
Arkusz : 22 Sekcja : 6.174.11.22.1.3; 1.4
Układ współrzędnych: 2000
Układ wysokości: Kronsztadt
Służebności gruntowych nie ustalano
Stan aktualny na dzień 25.07.2014 r.
USŁUGI GEODEZYJNE
„GEO - TANDEM" Marek Mocki
STAROSTA POZNAŃSKI
P.3021.2014
WYMIANA NAWIERZCHNI SCHODÓW
NOWA POCHYLNIA
WYMIANA NAWIERZCHNI SCHODÓW
NOWY TARAS SCHODY, CHODNIK + ZADASZENIE
LIKWIDACJA ZJAZDU
NOWE SCHODY + ZADASZENIE
INTERNAT
KUCHNIA
SZKOŁA
Topolowa
PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
POWIAT POZNAŃSKI
ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI
MOSINA UL. TOPOLOWA 2
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
ARCH.
1:500
JANUSZ DUBICKI



PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60–616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

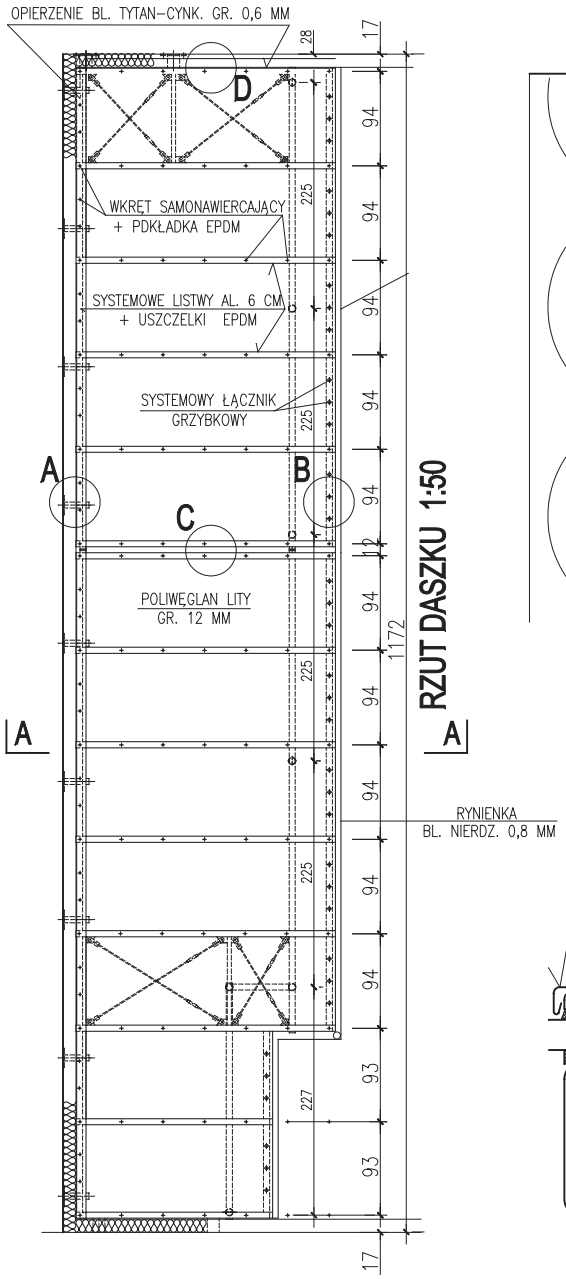
Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: 2
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branża: ARCH.
Data opracowania: 09.2016r	Treść rysunku: RZUT PODWÓRZA PRZY INTERNACIE I KUCHNI ZAKRES PRAC	Skala: 1:50
Projektant(): JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 48/87/Pz	Podpis:	Sprawdzający: WOJCIECH ŚPIKOWSKI mgr inż. arch. upr. bud. 191/93/Pz — Podpis:



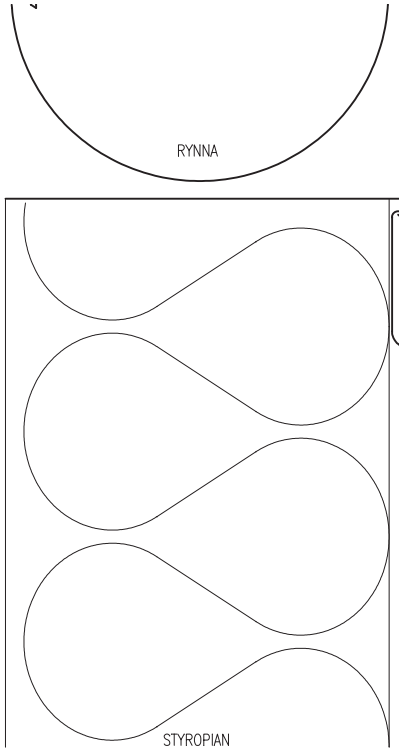
RZUT X-X

PRZEKRÓJ V-V

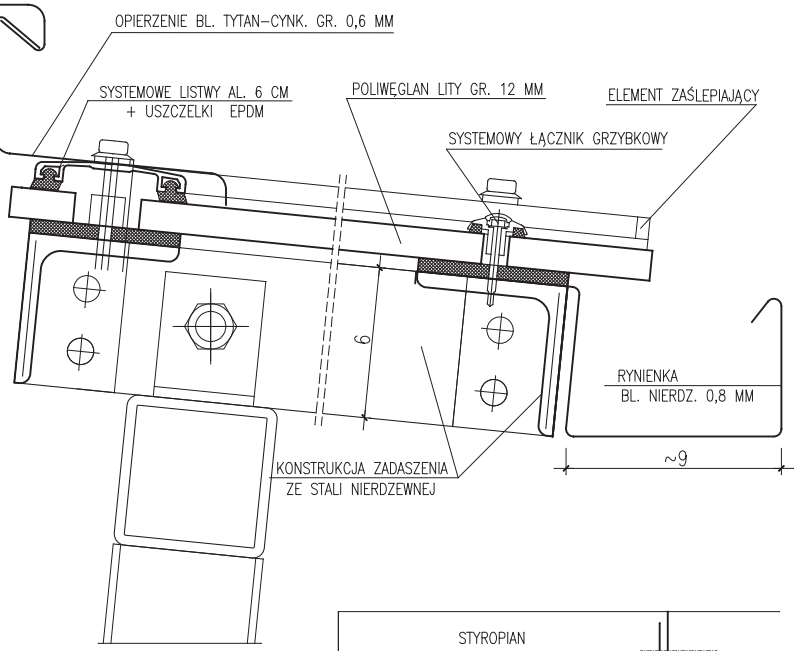
PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI 60-616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448		
Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60-509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: 3
Stadium opracowania: PB.-W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branza: ARCH.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: RZUT POZIOMU PIWNIC X-X	Skala: 1:50
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:	Sprawdzajacy: WOJCIECH ŚPIKOWSKI mgr inż. arch. upr. bud. 191/82/Pw — Podpis:



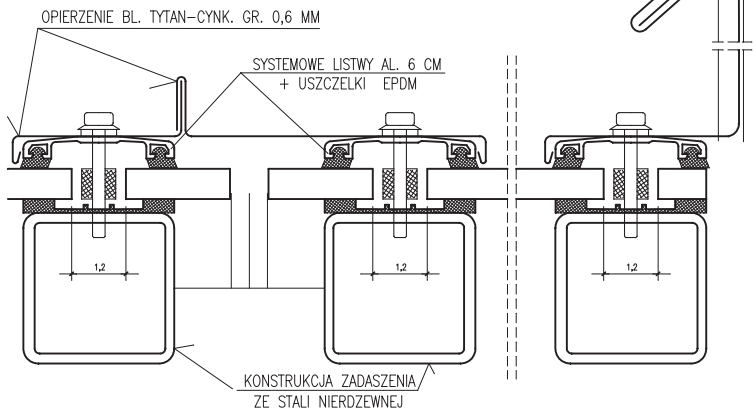
RZUT DASZKU 1:50



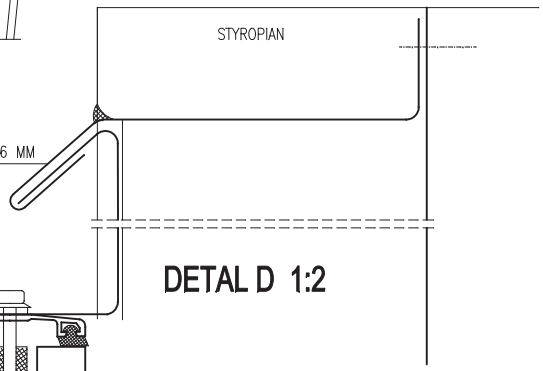
DETAL A 1:2



DETAL B 1:2

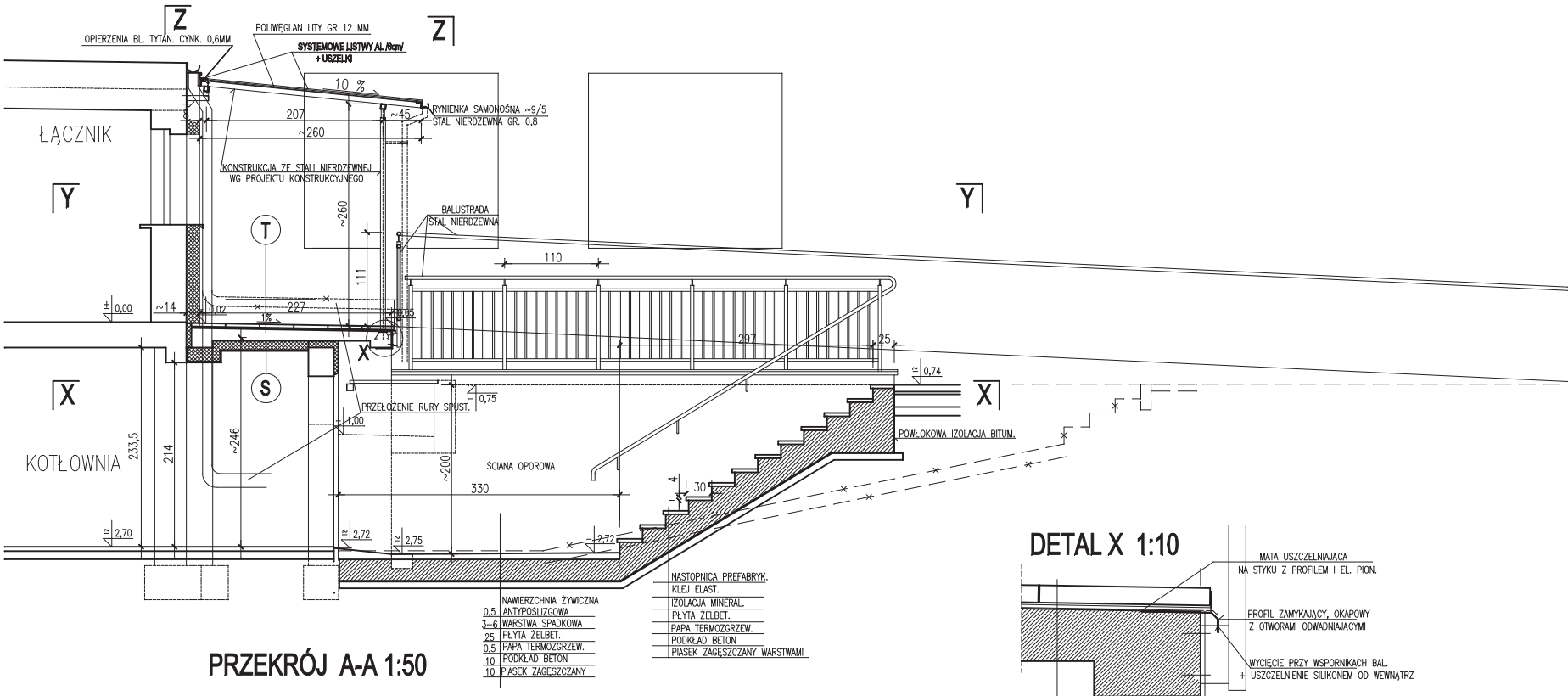


DETAL C 1:2



DETAL D 1:2

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI 60–616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448		
Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: 4
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branza: ARCH.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: RZUT ZADASZENIA TARASU, DETALE	Skala: 1:50, 1:2
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:	Sprawdzający: WOJCIECH ŚPIKOWSKI mgr inż. arch. upr. bud. 191/82/Pw — Podpis:



PRZEKRÓJ A-A 1:50

NAWIERZCHNIA ŻYWICZNA
0,5 ANTYPOŚLIZGOWA
3–6 WARSTWA SPADKOWA
25 PŁYTA ŻELBET.
0,5 PAPA TERMOZGRZEW.
10 PODKŁAD BETON
10 PIASEK ZAGĘSZCZANY

NASTOPNICA PREFABRYK.
KLEJ ELAST.
IZOLACJA MINERAL.
PŁYTA ŻELBET.
PAPA TERMOZGRZEW.
PODKŁAD BETON
PIASEK ZAGĘSZCZANY WARSTWAMI

T
4 PŁYTY TARAS., SPOINY 5 MM MINERALNE
~1,0 KLEJ ŚREDNIOWARSTWOWY ELASTYCZNY
~0,5 ELASTYCZNA IZOLACJA WODOSZCZELNA x2
12–15

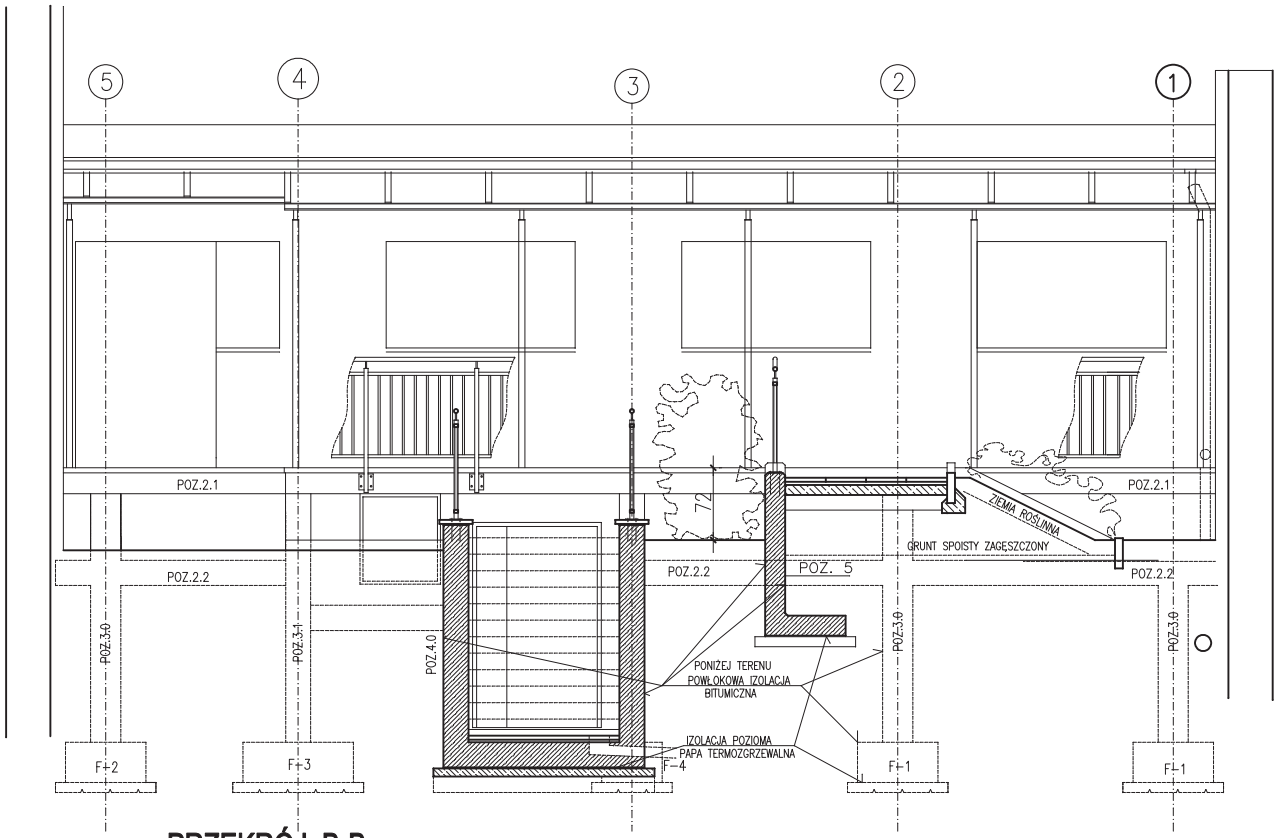
S* * DOTYCZY KOTŁOWNI
10 WEŁNA MINERALNA
FOLIA PAROIZOLACYJNA
1,25 PŁYTA WŁÓKNO.–GIPS. NA RUSZCIE METAL.

DETAL X 1:10

PŁYTY TARASOWE
4 Z KRUSZYWEM SZCZOTKOWANYM
~1 KLEJ ŚREDNIOWARSTWOWY
2X IZOLACJA POWŁOKOWA
~0.3 MINERALNA ELASTYCZNY
12–14,5 PŁYTA ŻELBETOWA

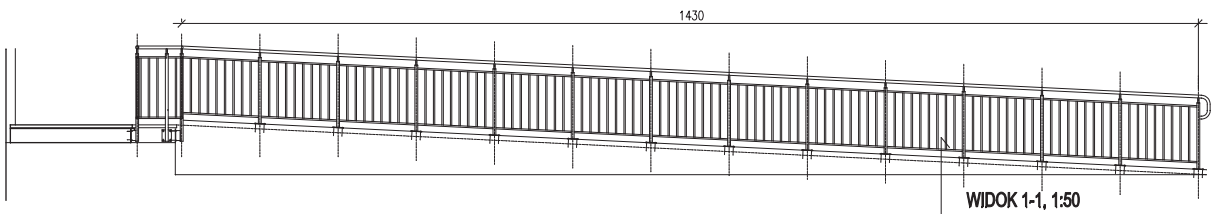
PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60–616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: 5
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branza: ARCH.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: PRZEKRÓJ A–A	Skala: 1:50
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:	Sprawdzajacy: WOJCIECH ŚPIKOWSKI mgr inż. arch. upr. bud. 191/82/Pw — Podpis:

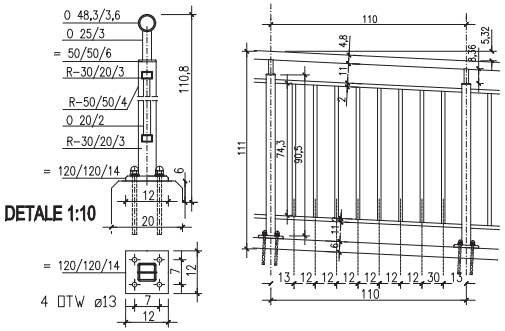


PRZEKRÓJ B-B

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI 60–616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448		
Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: 6
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branza: ARCH.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: PRZEKRÓJ B–B	Skala: 1:50
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:	Sprawdzajacy: WOJCIECH ŚPIKOWSKI mgr inż. arch. upr. bud. 191/82/Pw — Podpis:

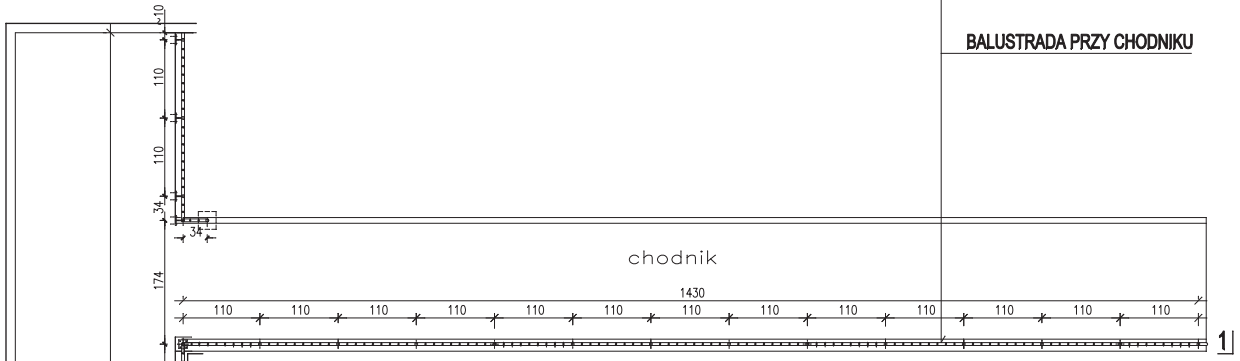


WIDOK 1-1, 1:50



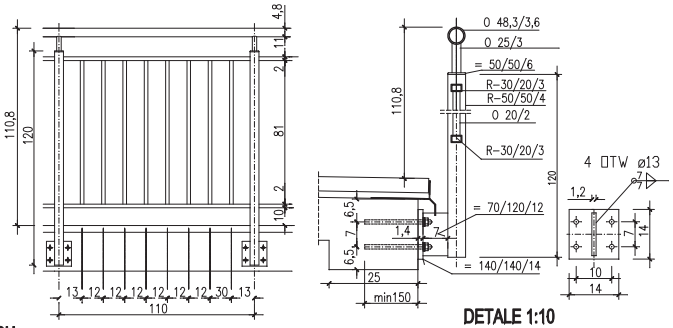
DETALE 1:10

BALUSTRADA PRZY CHODNIKU



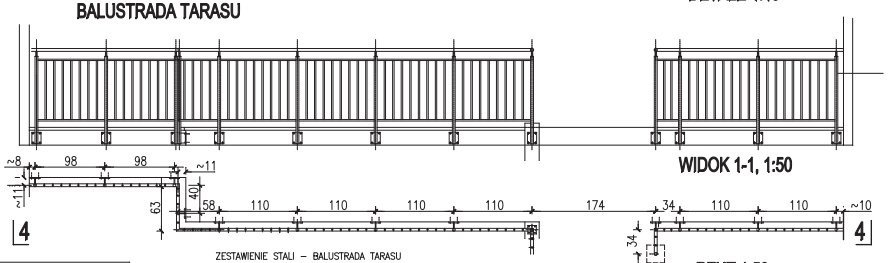
RZUT BALUSTRAD 1:50

BALUSTRADA PRZY SCHODACH



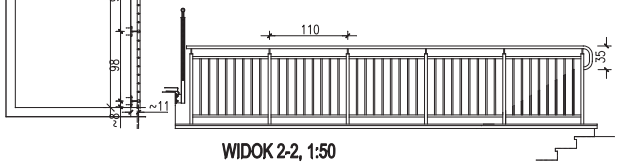
DETALE 1:10

BALUSTRADA TARASU

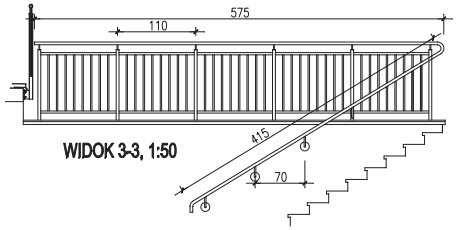


WIDOK 1-1, 1:50

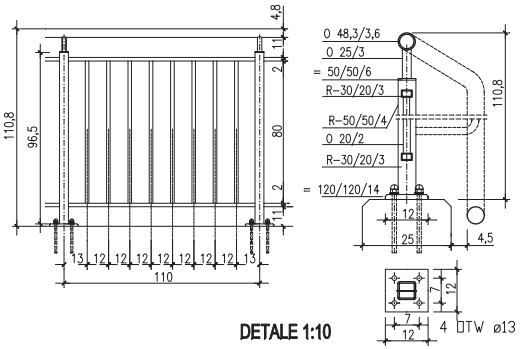
RZUT 1:50



WIDOK 2-2, 1:50



WIDOK 3-3, 1:50



DETALE 1:10

ZESTAWIENIE STALI – BALUSTRADA TARASU

PROFIL	DŁ. CAŁK.	MASA JEDN.	MASA CAŁK.
RK 50/50/4	14,40m	5,98 kg/m	86,11 kg
RO 48/3,6	12,50m	4,11 kg/m	51,38kg
RP 30/20/2	20,40m	1,50 kg/m	30,60kg
RO 20/2	60,00m	0,91 kg/m	54,60 kg
RO 25/3	1,05m	1,74 kg/m	1,83 kg
≠ 140/14	1,70m	15,68 kg/m	26,66 kg
≠ 70/12	1,45m	6,62 kg/m	9,60 kg
≠ 50/6	0,60m	2,36 kg/m	1,42kg
		RAZEM	262,20 kg

ZESTAWIENIE STALI – BALUSTRADA CHODNIKA

PROFIL	DŁ. CAŁK.	MASA JEDN.	MASA CAŁK.
RK 50/50/4	13,50m	5,98 kg/m	80,73 kg
RO 48/3,6	15,00m	4,11 kg/m	61,65kg
RP 30/20/2	27,40m	1,50 kg/m	41,10kg
RO 20/2	78,00m	0,91 kg/m	70,98 kg
RO 25/3	1,25m	1,74 kg/m	2,18 kg
≠ 120/14	1,70m	13,44 kg/m	22,85 kg
≠ 50/6	0,70m	2,36 kg/m	1,65kg
		RAZEM	280,54 kg

ZESTAWIENIE STALI – BALUSTRADA PRZY SCHODACH

PROFIL	DŁ. CAŁK.	MASA JEDN.	MASA CAŁK.
RK 50/50/4	11,70m	5,98 kg/m	69,97 kg
RO 48/3,6	16,80m	4,11 kg/m	69,05kg
RP 30/20/2	21,00m	1,50 kg/m	31,50kg
RO 20/2	64,00m	0,91 kg/m	58,24 kg
RO 25/3	1,00m	1,74 kg/m	1,74 kg
≠ 120/14	1,45m	13,44 kg/m	19,49kg
≠ 50/6	0,60m	2,36 kg/m	1,42kg
		RAZEM	251,41 kg

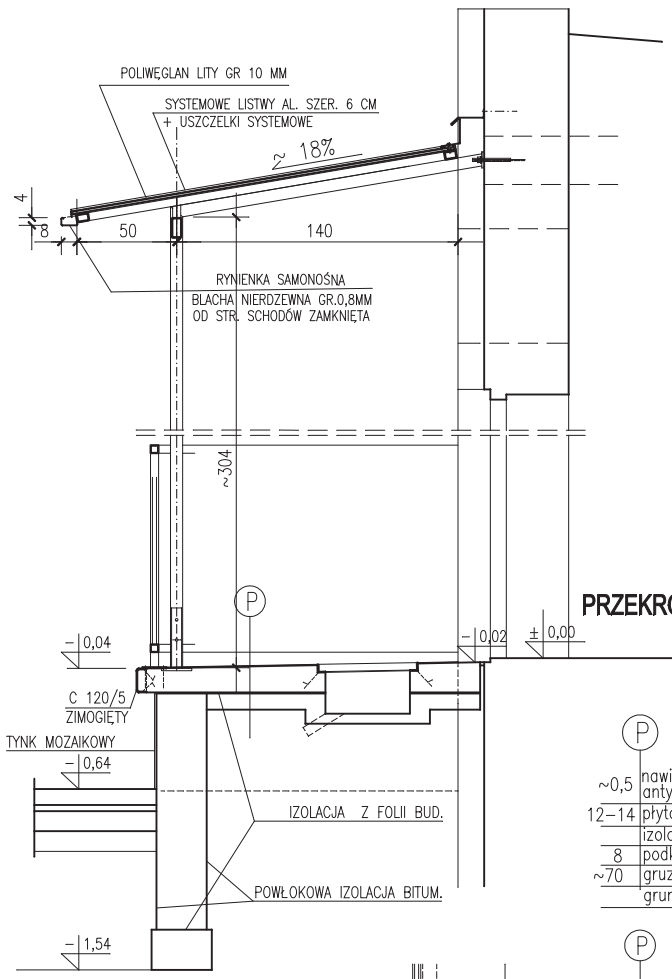
MOCOWANIE ZA POMOCĄ KOTEW WKLEJANYCH
Ø 12 STAL NIERDZEWNA DŁ. 220 MM
NAKRĘTKI KOŁPAKOWE

(NP: KOTWY HILTI HIT-V-R M12x220
+ ŻYWICA HILTI HIT HY 200-A, LUB RÓWNOWAŻNE)

BALUSTRADA SPAWANA Z PROFILI ZE STALI NIERDZEWNEJ
SPAWY ZESZLIFOWAĆ
WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
PRZEKROJE PROFILI STALOWYCH PODANO W MM

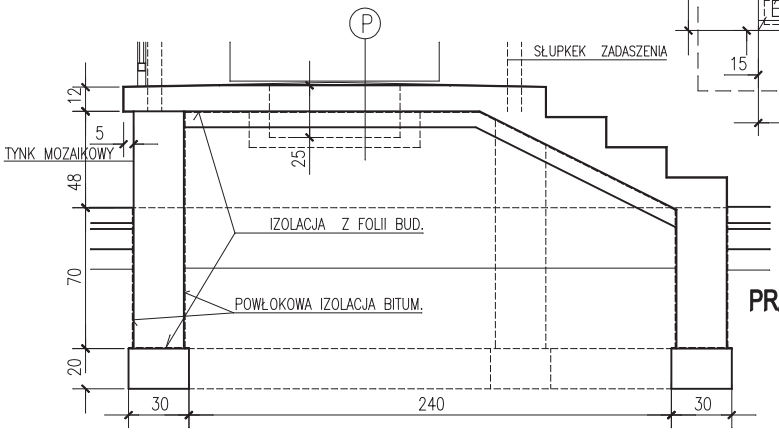
PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60–616 POZNAŃ OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: 7
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branża: ARCH.
Data opracowania: 09.2016r	Treść rysunku: BALUSTRADA TARASU, CHODNIKA, SCHODÓW	Skala: 1:50,1:20,1:10
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 494/87/Pw	Podpis:	Sprawdzający: WOJCIECH ŚPIKOWSKI mgr inż. arch. upr. bud. 191/82/Pw — Podpis:

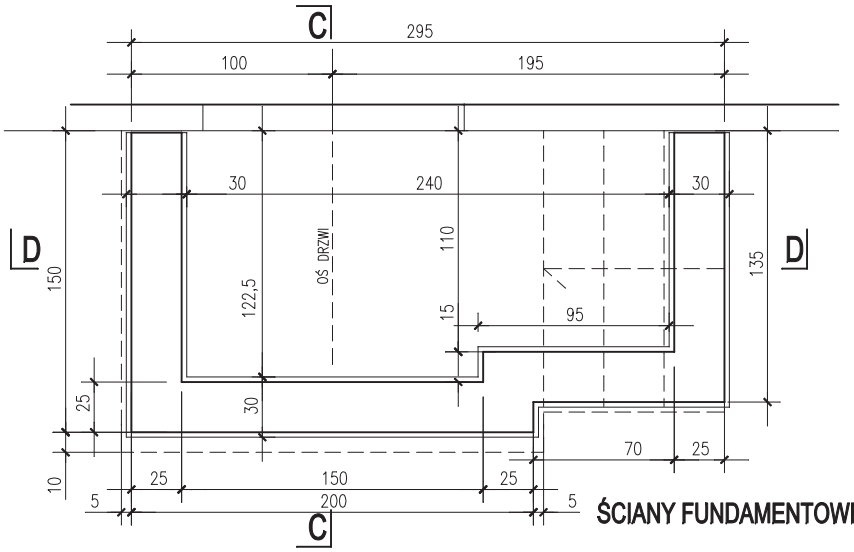


PRZEKRÓJ C-C

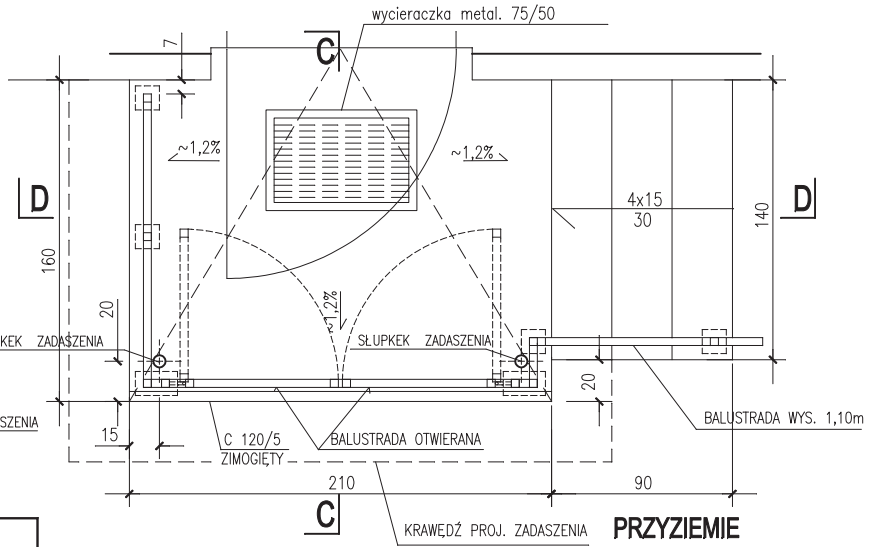
~0,5	nawierzchnia żywiczna antypoślizgowa
12–14	płyta żelbetowa
	izolacja z foli bud.
8	podkład beton.
~70	gruz zalany betonem
	grunt zgęszczony



PRZEKRÓJ D-D

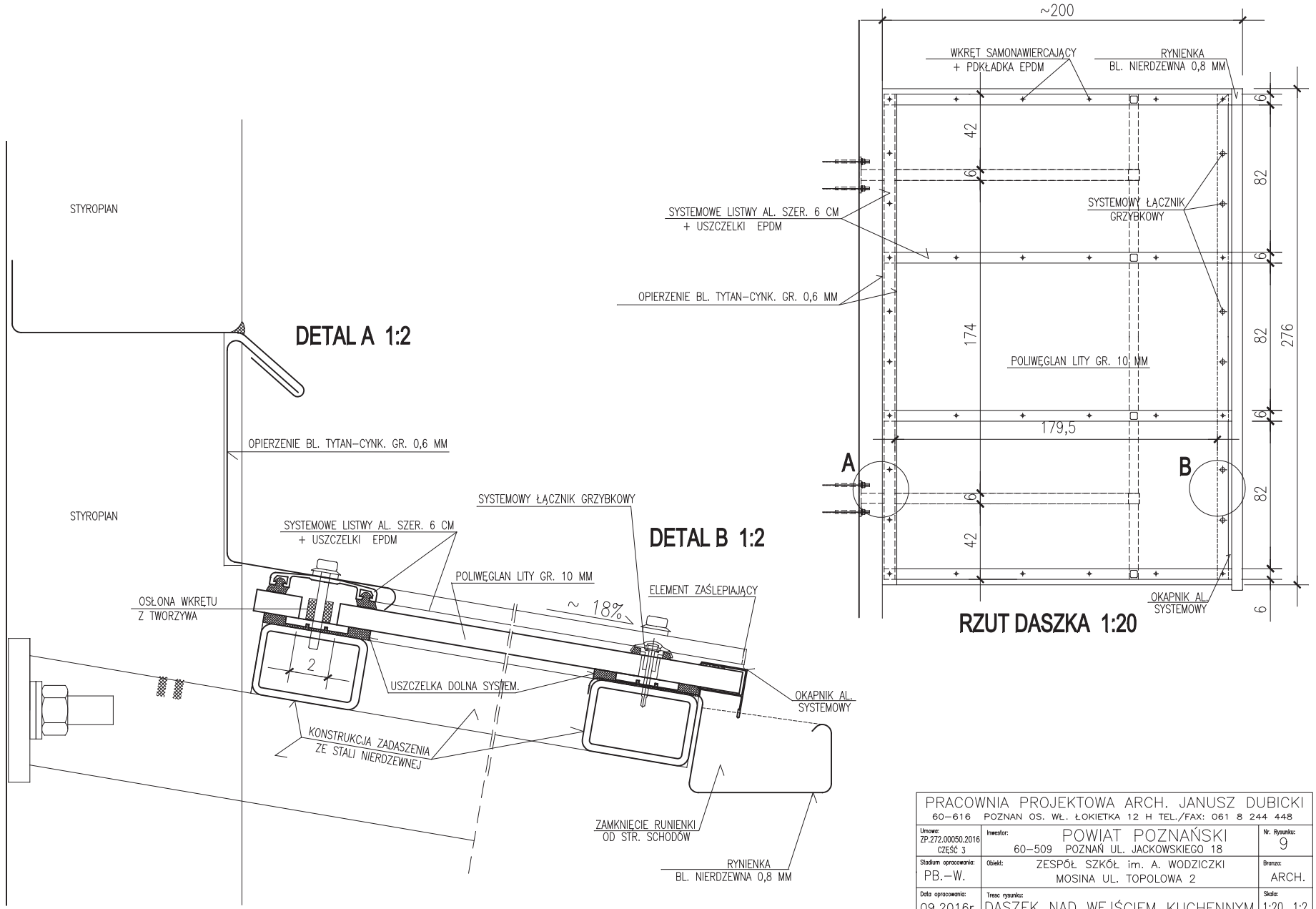


ŚCIANY FUNDAMENTOWE

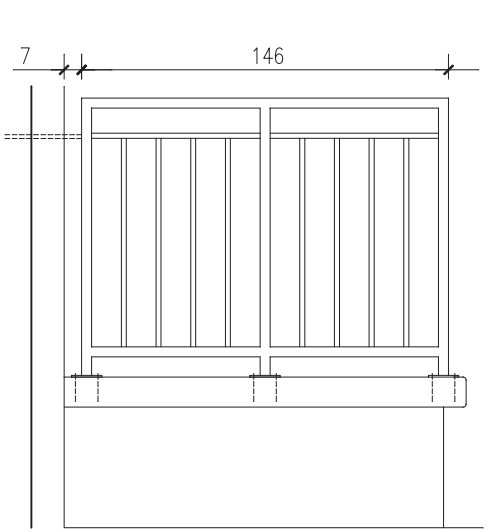


PRZYZIEMIE

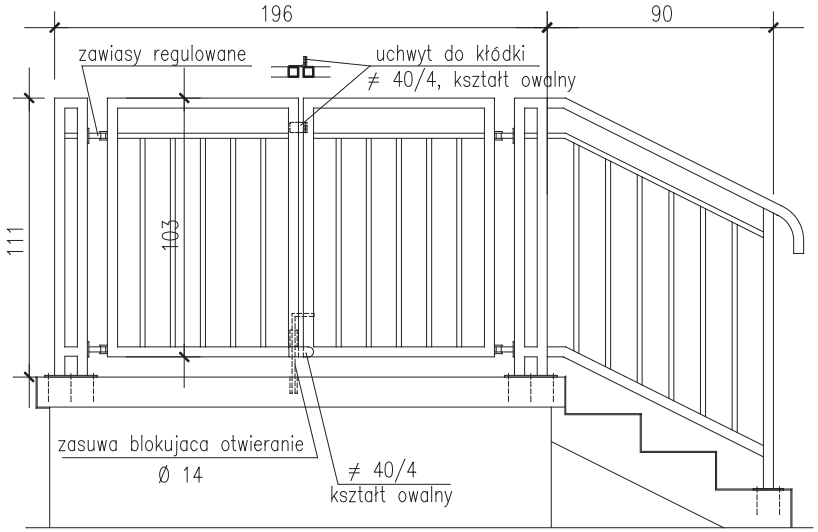
PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI 60–616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448			
Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18		Nr. Rysunku: 8
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2		Branza: ARCH.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: SCHODY PRZY WEJŚCIU DO KUCHNI		Skala: 1:25
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:	Sprawdzajacy: WOJCIECH ŚPIKOWSKI mgr inż. arch. upr. bud. 191/82/Pw	Podpis:



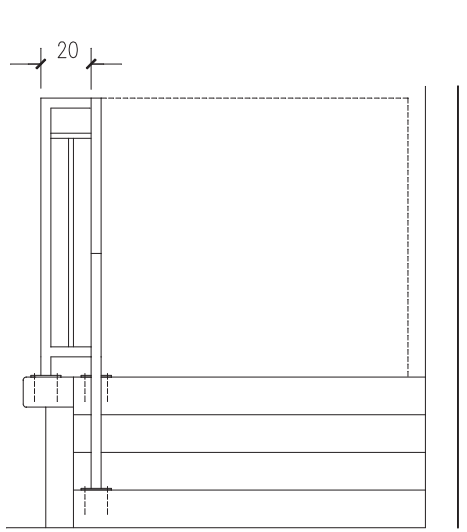
PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI 60–616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448		
Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: 9
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branza: ARCH.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: DASZEK NAD WEJŚCIEM KUCHENNYM	Skala: 1:20, 1:2
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:	Sprawdzający: WOJCIECH ŚPIKOWSKI mgr inż. arch. upr. bud. 191/82/Pw — Podpis:



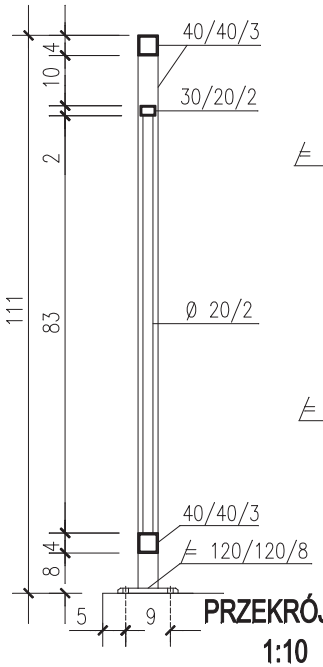
WIDOK W2



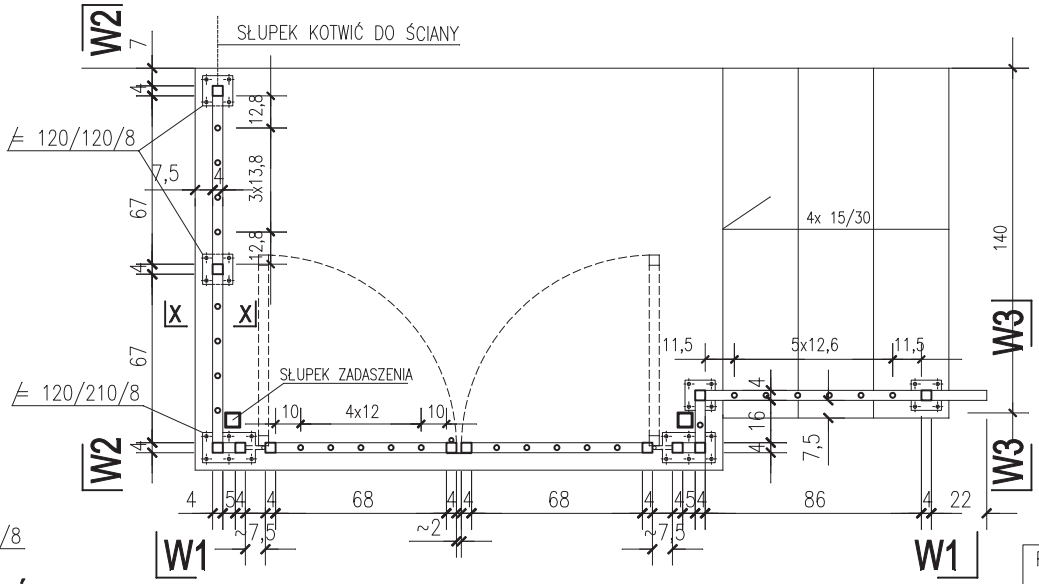
WIDOK W1



WIDOK W3



PRZEKRÓJ X-X
1:10



RZUT POZIOMY BALUSTRADY

ZESTAWIENIE STALI

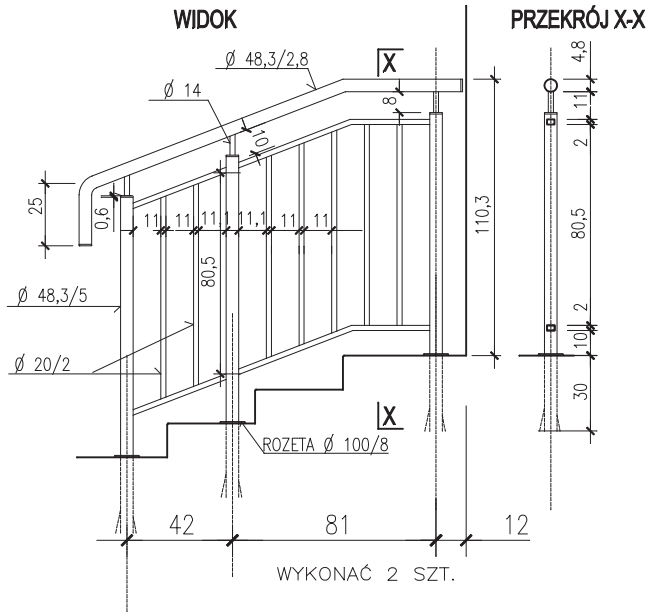
PROFIL	DŁ. CAŁK.	MASA JEDN.	MASA CAŁK.
RK 40/40/3	21,50m	3,61 kg/m	77,62 kg
RP 30/20/2	3,96m	1,50 kg/m	5,94 kg
RO 20/2	20,80m	0,91 kg/m	18,93 kg
≠ 120/8	0,90m	7,58 kg/m	6,82 kg
≠ 40/4	0,25m	1,26 kg/m	0,32 kg
		RAZEM	109,63 kg

BALUSTRADA SPAWANA Z PROFILI ZE STALI NIERDZEWNEJ
SPAWY ZESZLIFOWAĆ
WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60-616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60-509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: 10
Stadium opracowania: PB.-W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branża: ARCH.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: BALUSTRADA PRZY WEJŚCIU DO KUCHNI	Skala: 1:20 1:10
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw — Podpis:	Sprawdzający: WOJCIECH ŚPIKOWSKI mgr inż. arch. upr. bud. 191/82/Pw — Podpis:	

BALUSTRADA 1:20



WYKONAĆ 2 SZT.

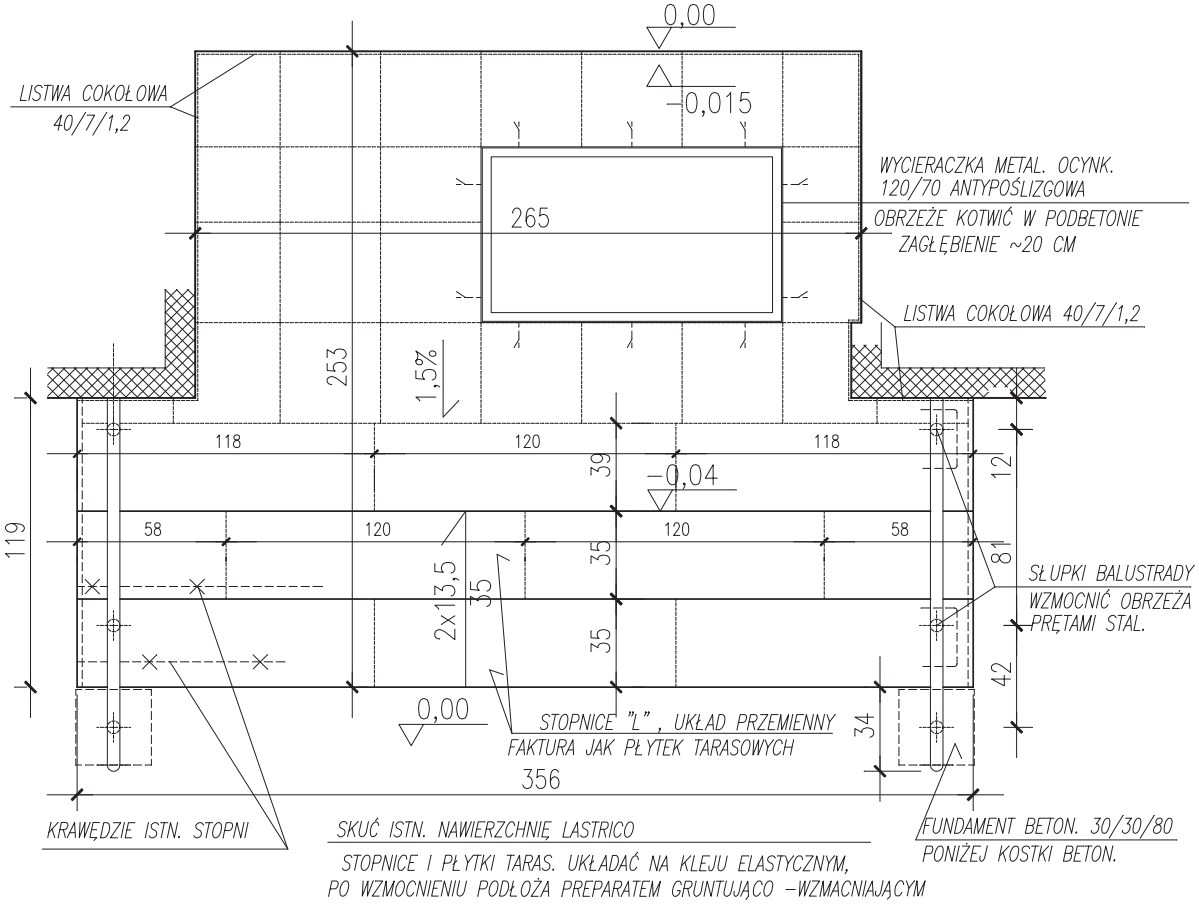
ZESTAWIENIE STALI NA 1 BALUSTRADĘ

PROFIL	DŁ. CAŁK.	MASA JEDN.	MASA CAŁK.
RO 48/5	4,00m	5,51kg/m	22,04 kg
RO 48/2,8	1,85m	3,16 kg/m	5,85 kg
Ø 14	0,30m	1,21 kg/m	0,36 kg
RO 20/2	5,70m	0,91 kg/m	5,19 kg
≠ 100/8	0,30m	6,30 kg/m	1,89 kg
≠ 50/6	0,25m	2,36 kg/m	0,59 kg
		RAZEM	35,92 kg

WYKONAĆ 2 SZT.

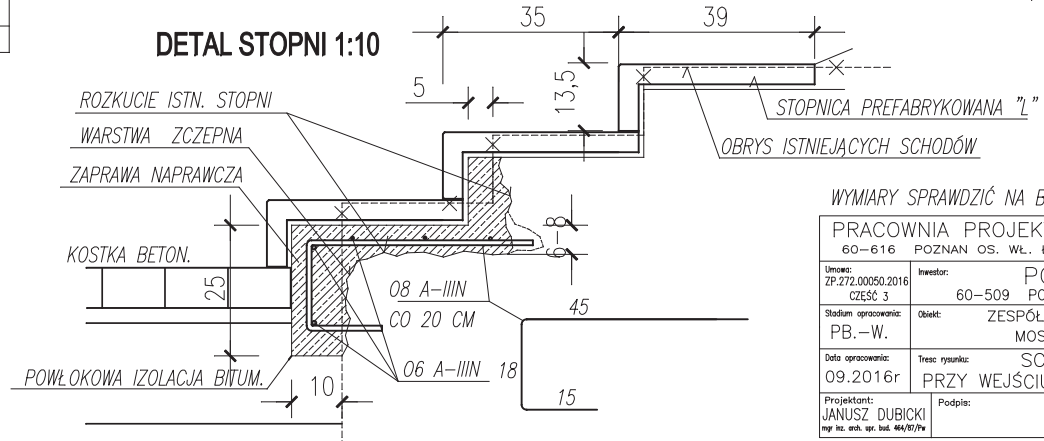
ŁĄCZNIE MASA 71,84 kg

BALUSTRADA SPAWANA Z PROFILI ZE STALI NIERDZEWNEJ 1.4401
SZLIFOWANA P 1000
WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
PRZEKROJE PROFILI STALOWYCH PODANO W MM



RZUT SCHODÓW 1:20

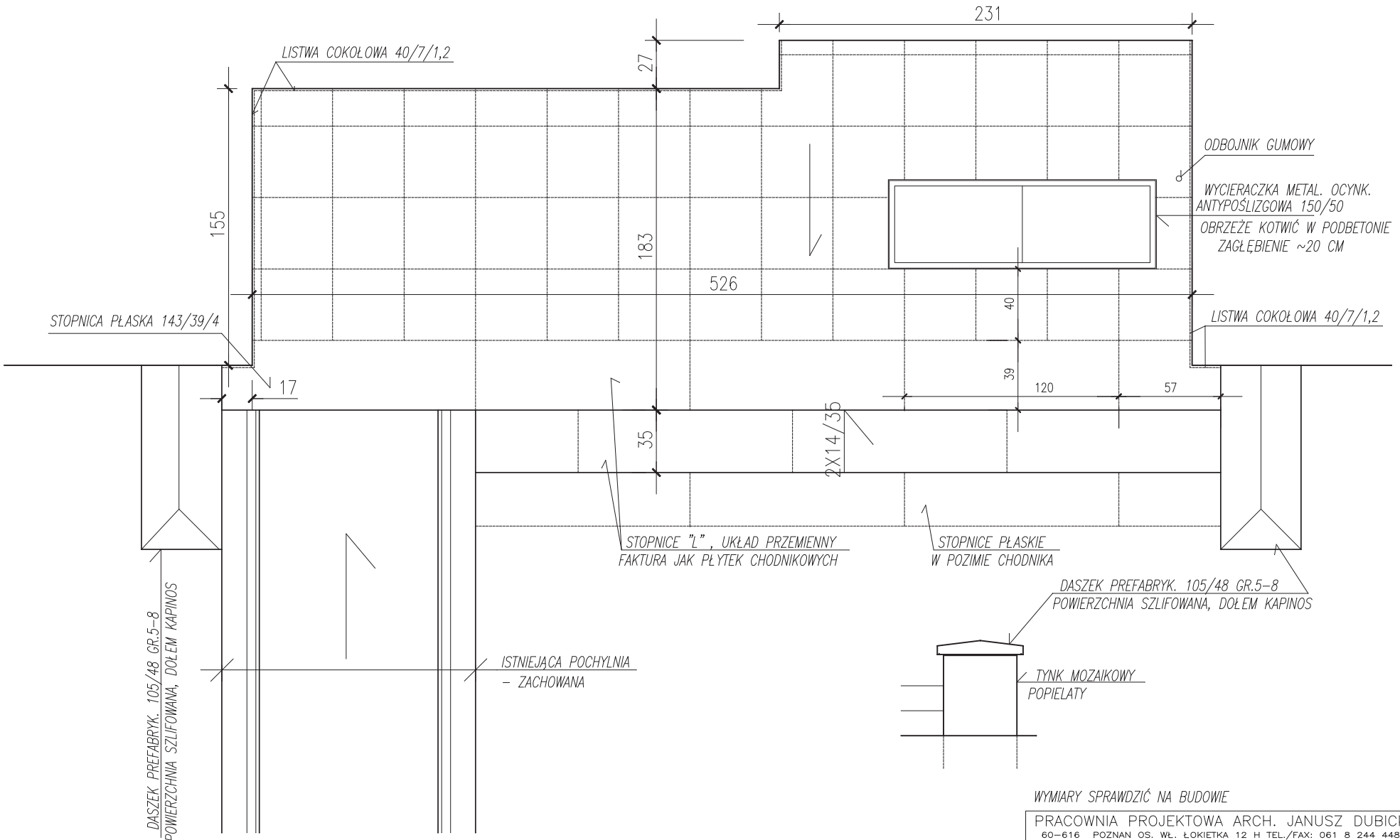
DETAL STOPNI 1:10



WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

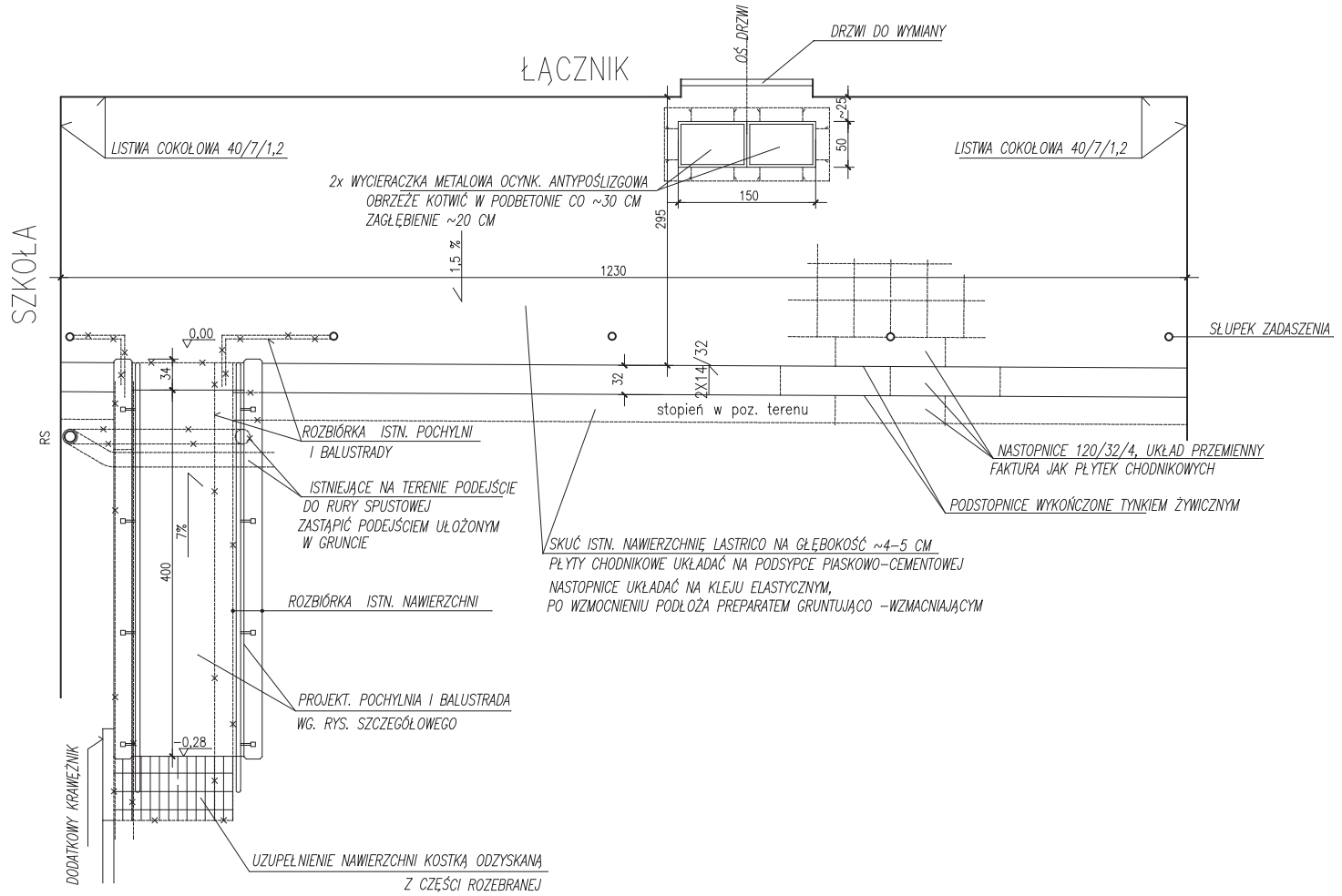
PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60-616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60-509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: 11
Stadium opracowania: PB.-W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branża: ARCH.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: SCHODY I BALUSTRADA PRZY WEJŚCIU GŁÓWNYM DO INTERNATU	Skala: 1:20 1:10
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:	Sprawdzajacy: WOJCIECH ŚPIKOWSKI mgr inż. arch. upr. bud. 191/82/Pw — Podpis:



WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

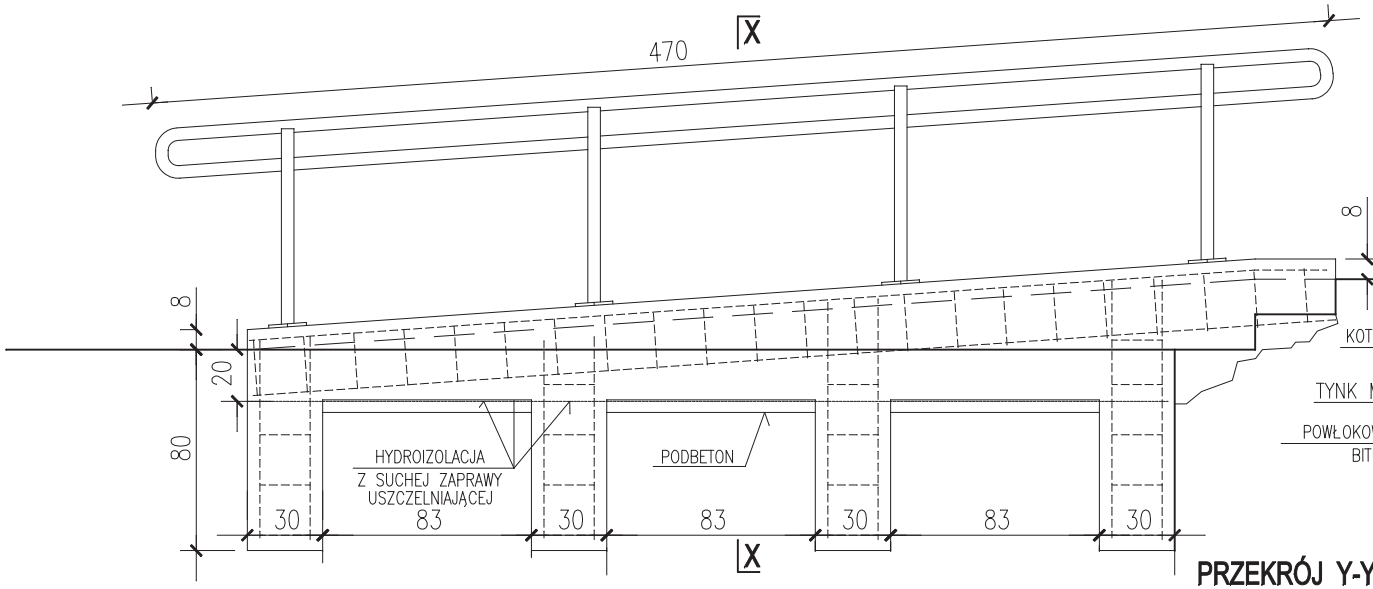
PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI 60-616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448		
Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60-509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: 12
Stadium opracowania: PB.-W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branza: ARCH.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: SCHODY PRZY WEJŚCIU GŁÓWNYM DO SZKOŁY	Skala: 1:20
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:	Sprawdzający: WOJCIECH ŚPIKOWSKI mgr inż. arch. upr. bud. 191/89/Pw — Podpis:



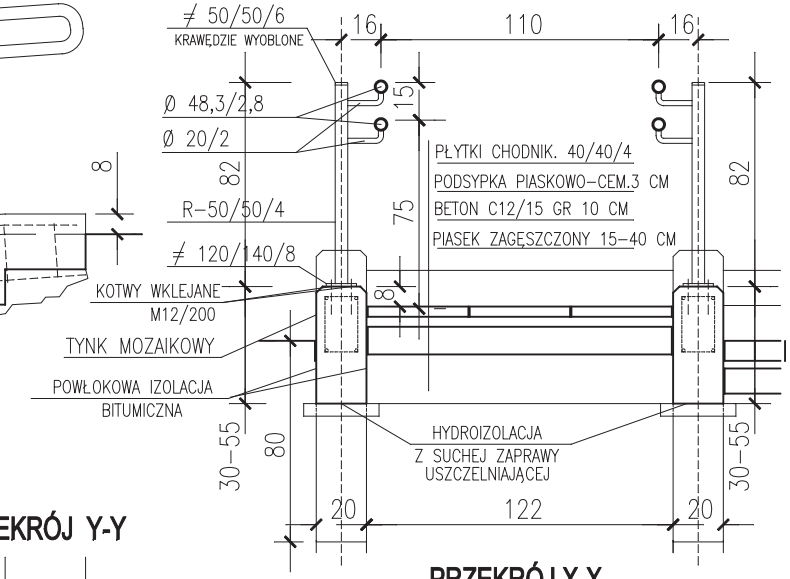
PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60-616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60-509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: 13
Stadium opracowania: PB.-W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branza: ARCH.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: RZUT PODWÓRZA SZKOLNEGO ZAKRES PRAC	Skala: 1:50

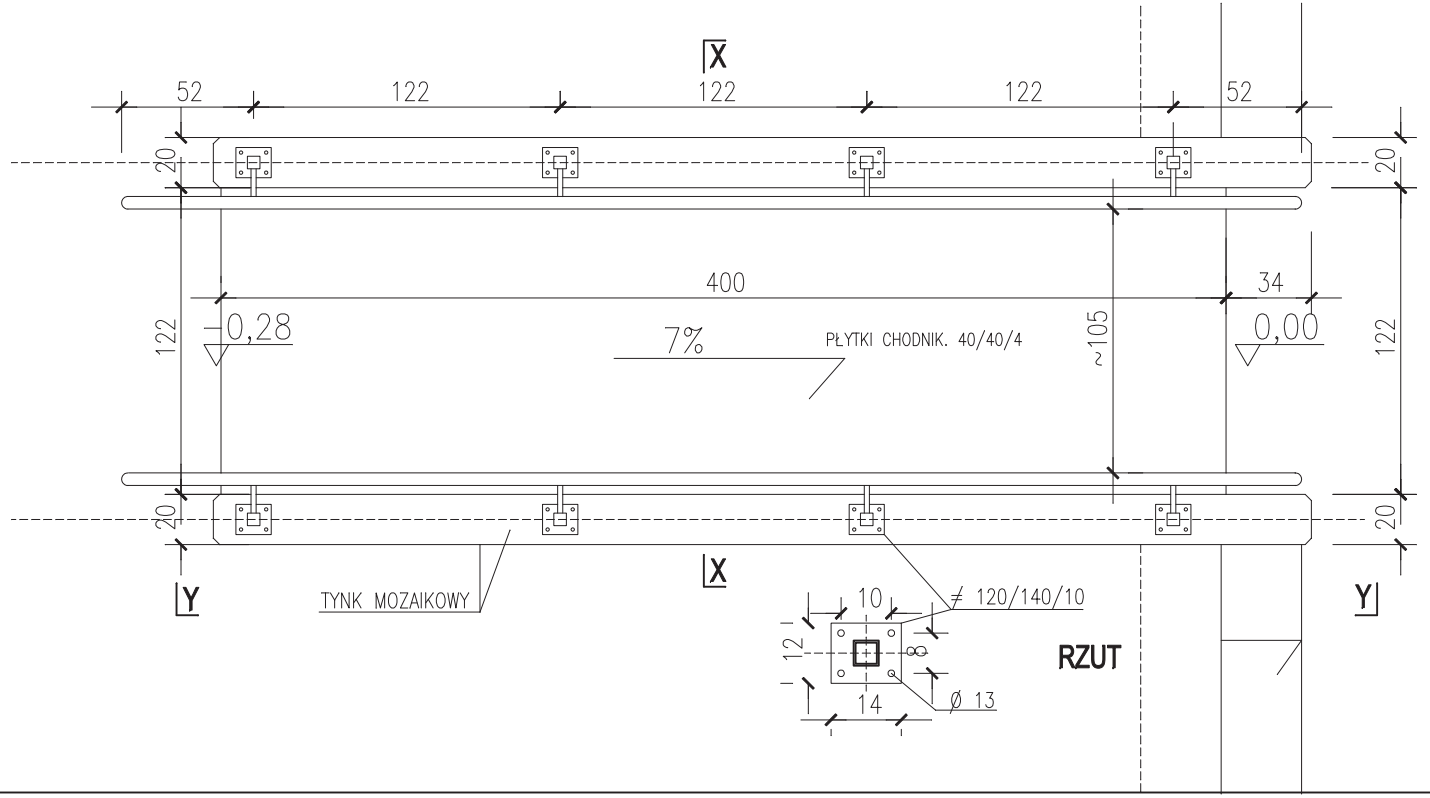
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:	Sprawdzajacy: WOJCIECH ŚPIKOWSKI mgr inż. arch. upr. bud. 191/82/Pw	Podpis:



PRZEKRÓJ Y-Y



PRZEKRÓJ X-X



RZUT

ZESTAWIENIE STALI NA BALUSTRADY

PROFIL	DŁ. CAŁK.	MASA JEDN.	MASA CAŁK.
RK 50/50/4	6,60m	5,98 kg/m	39.47 kg
RO 48/2,8	19,40m	3,16 kg/m	61,30 kg
RO 20/3	3,30m	1,23 kg/m	4,06 kg
≠ 120/10	1,12m	9,45 kg/m	10,59 kg
≠ 50/6	0,40m	2,36 kg/m	0,94 kg
		RAZEM	116,36 kg

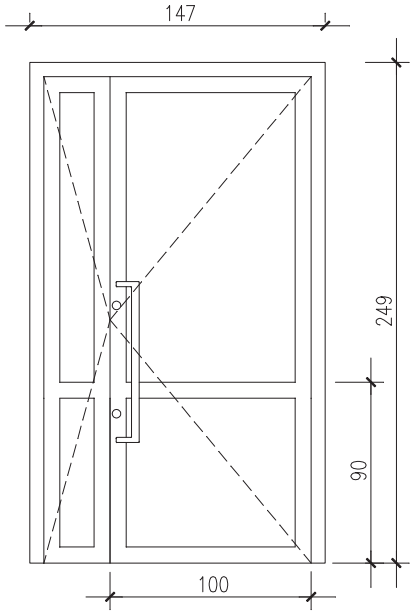
BALUSTRADA SPAWANA Z PROFILI ZE STALI NIERDZEWNEJ
SPAWY ZESZLIFOWAĆ
WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
PRZEKROJE PROFILI STALOWYCH PODANO W MM

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ KONSTRUKCYJNĄ

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60–616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

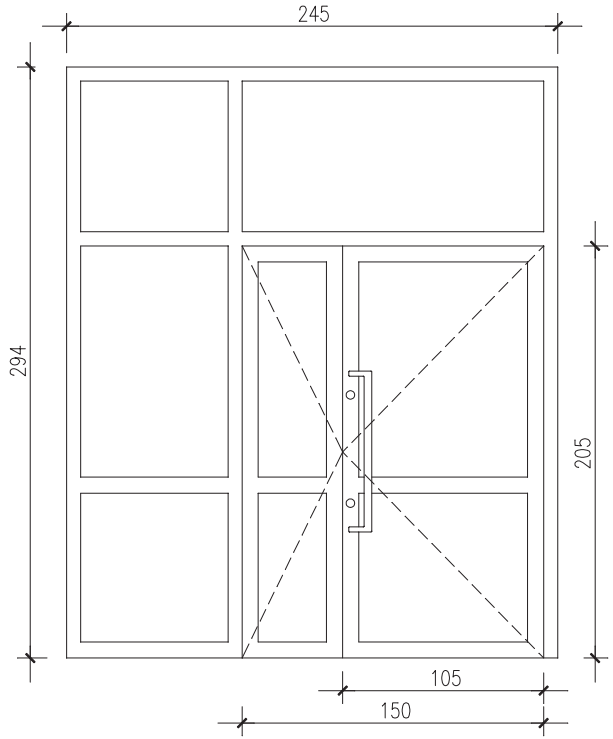
Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: 14
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branża: ARCH.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: POCHYLNIA I BALUSTRADA NA PODWÓRZU SZKOLNYM	Skala: 1:20 1:10
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:	Sprawdzajacy: WOJCIECH ŚPIKOWSKI mgr inż. arch. upr. bud. 191/89/Pw — Podpis:

AL – 1



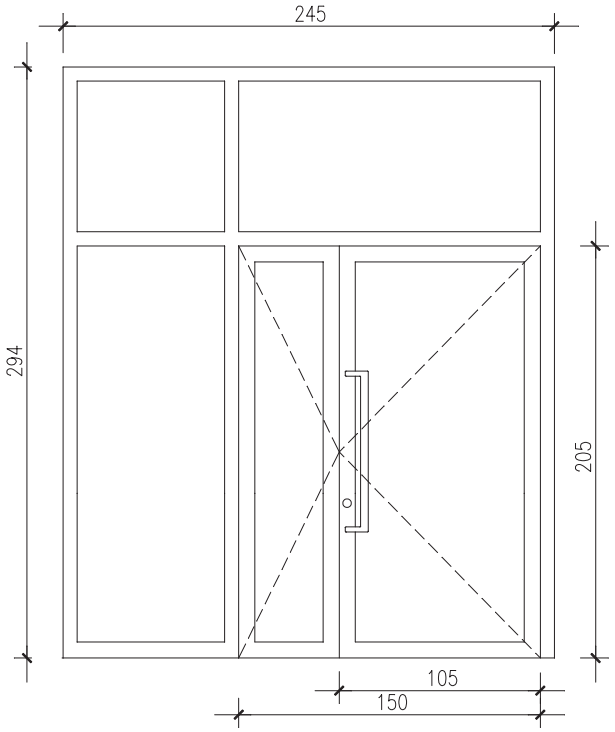
DRZWI ALUMINIOWE ZEWNĘTRZNE
PROFILE LAKIEROWANE, TREMOIZOLOWANE,
SZKŁO KOMOROWE, HARTOWANE
Umax drzwi: 1,5 W/m2xK
WYPOSAŻENIE: 2 ZAMKI PATENTOWE, SAMOZAMYKACZ
POCHWYTY ZE STALI NIERDZEWNEJ
KOLORYSTYKĘ UZGODNIĆ Z UŻYTKOWNIKIEM

AL – 2



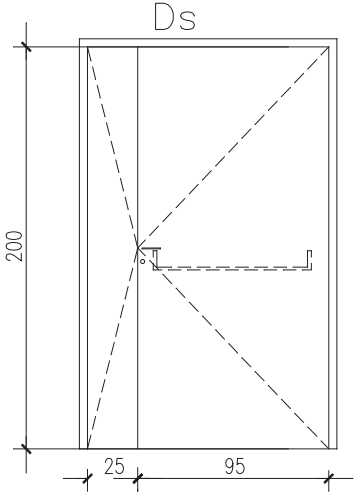
ŚCIANKA ALUMINIOWIOWA Z DRZWIAMI, ZEWNĘTRZNA
PROFILE LAKIEROWANE, TREMOIZOLOWANE,
SZKŁO KOMOROWE, HARTOWANE
Umax części stałej: 1,1 W/m2xK
Umax drzwi: 1,5 W/m2xK
WYPOSAŻENIE: 2 ZAMKI PATENTOWE, SAMOZAMYKACZ
POCHWYTY ZE STALI NIERDZEWNEJ
KOLORYSTYKĘ UZGODNIĆ Z UŻYTKOWNIKIEM

AL – 3



ŚCIANKA ALUMINIOWIOWA Z DRZWIAMI, WEWNĘTRZNA
PROFILE LAKIEROWANE, SZKŁO HARTOWANE
WYPOSAŻENIE: ZAMEKI PATENTOWY, SAMOZAMYKACZ
POCHWYTY ZE STALI NIERDZEWNEJ
KOLORYSTYKĘ UZGODNIĆ Z UŻYTKOWNIKIEM

Ds



DRZWI METALOWE ZEWNĘTRZNE DO KOTŁOWNI
OCIEPLANE, LAKIEROWANE, OTWIERANE NA ZEWNĄTRZ

Umax drzwi: 1,7 W/m2xK
WYPOSAŻENIE: ZAMEK PATENTOWY, KLAMKA OD ZEWNĄTRZ
OTWIERANIE ANTYPANICZNE OD WEWNĄTRZ

KOLORYSTYKĘ UZGODNIĆ Z UŻYTKOWNIKIEM

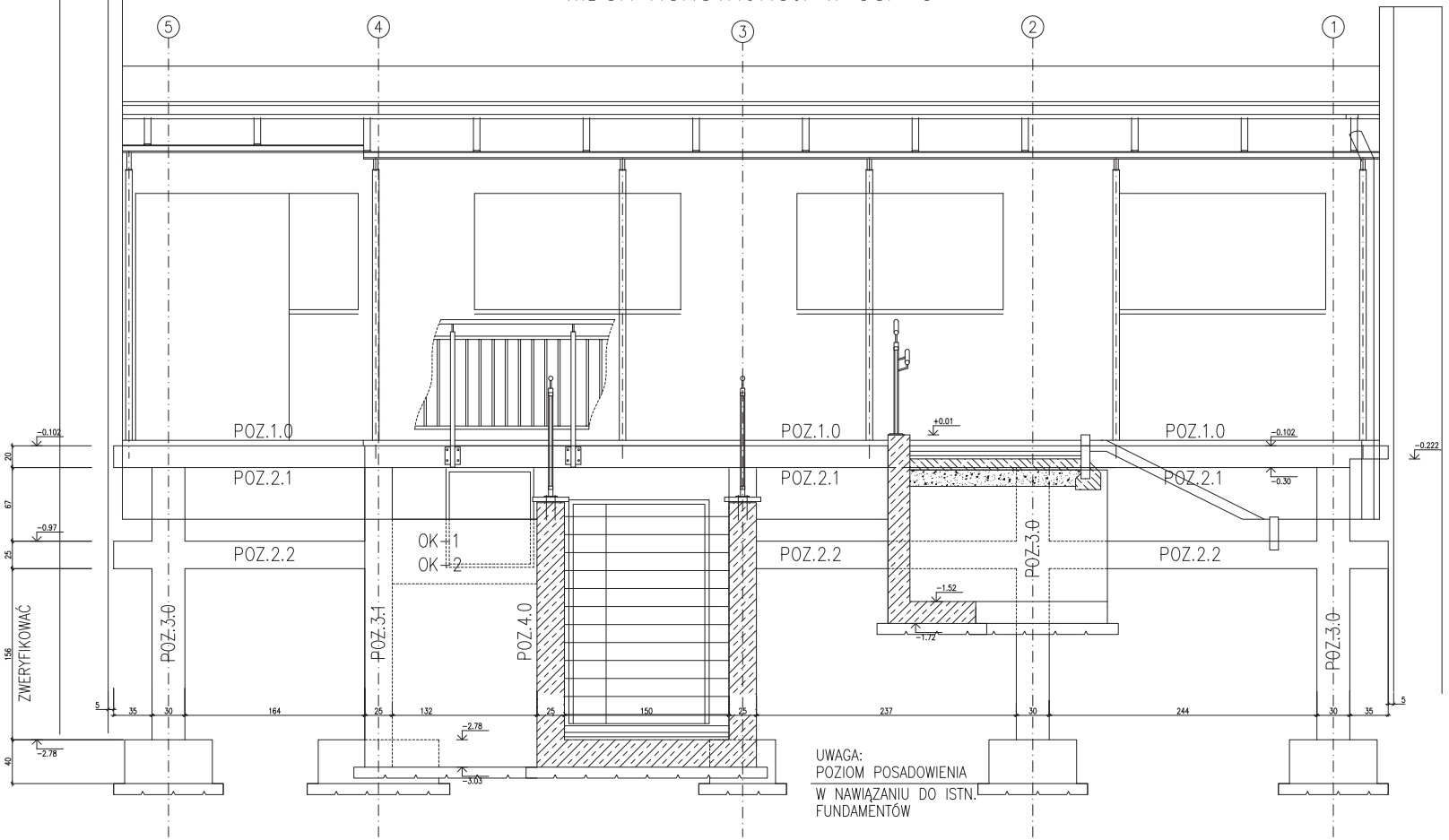
ŚCIANKI I DRZWI ALUMINIOWE MONTOWANE W SZKOLE
DRZWI METALOWE DO KOTŁOWNI MONTOWANE W BUD. INTERNATU

WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60–616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: 15
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branza: ARCH.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: ŚCIANKI I DRZWI ALUMINIOWE	Skala: 1:25
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:	Sprawdzajacy: WOJCIECH ŚPIKOWSKI mgr inż. arch. upr. bud. 191/82/Pw — Podpis:

WIDOK KONSTRUKCJI W OSI "C"



UWAGA:
POZIOM POSADOWIENIA
W NAWIĄZANIU DO ISTN.
FUNDAMENTÓW

BETON C25/30 W8 F150

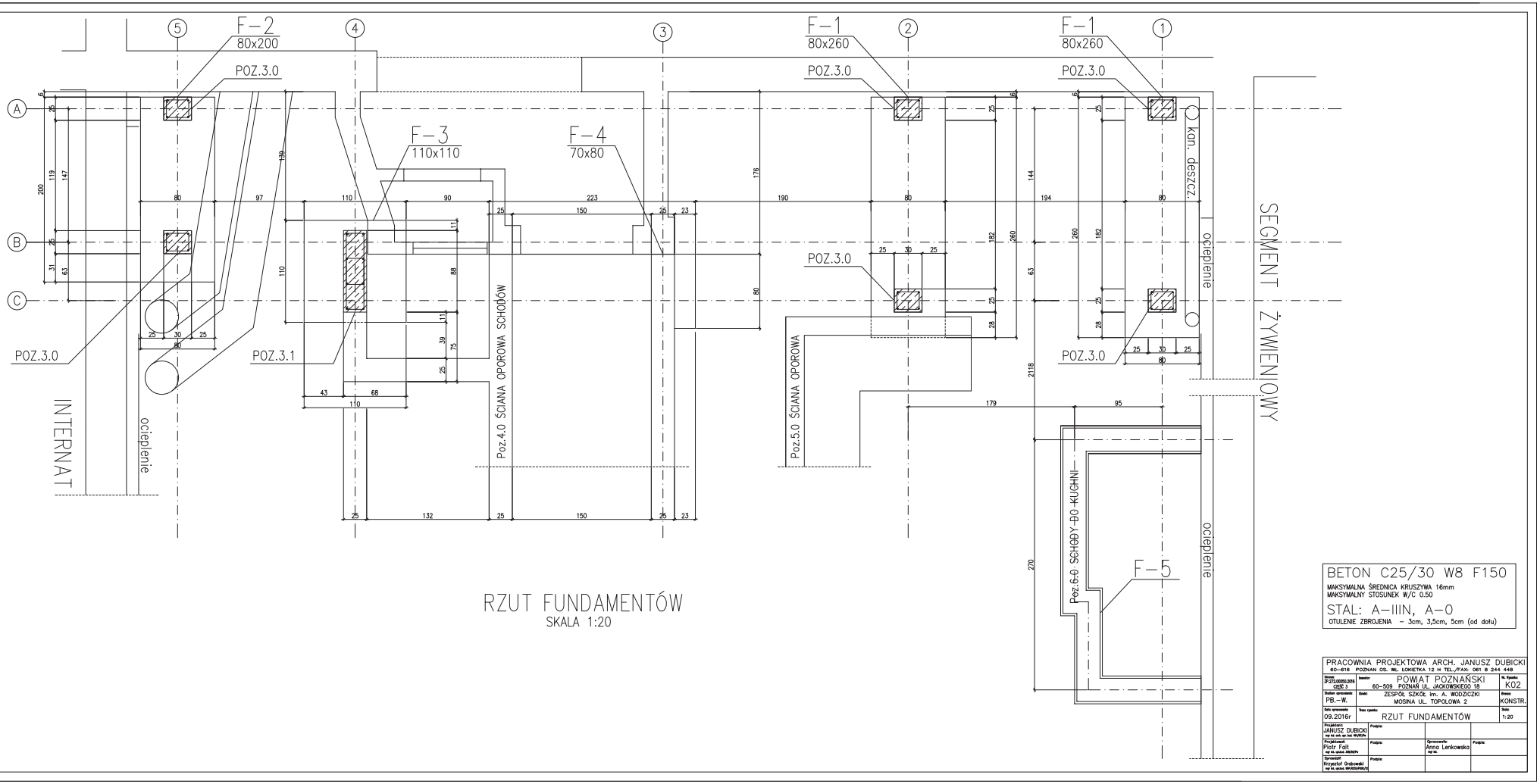
MAKSYMALNA ŚREDNICA KRUSZYWA 16mm
MAKSYMALNY STOSUNEK W/C 0.50

STAL: A-IIIN, A-0

OTULENIE ZBROJENIA - 3cm, 3,5cm, 5cm (od dołu)

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60-616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

Ulica: 27.272.00093.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60-509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: K01
Stadium opracowania: PB.-W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branża: KONSTR.
Data opracowania: 09.2016r	Tytuł rysunku: WIDOK KONSTRUKCJI W OSI "C"	Skala: 1:20
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. sp. tel. 4040/PL/Po	Podpis:	
Projektował: Piotr Fait mgr inż. archit. 2016/Pb/Po	Podpis:	Opracowała: Anna Lenkowska mgr inż. Podpis:
Sprawdził: Krzysztof Grabowski mgr inż. archit. 0097/2006/PO/Ob/Ob	Podpis:	

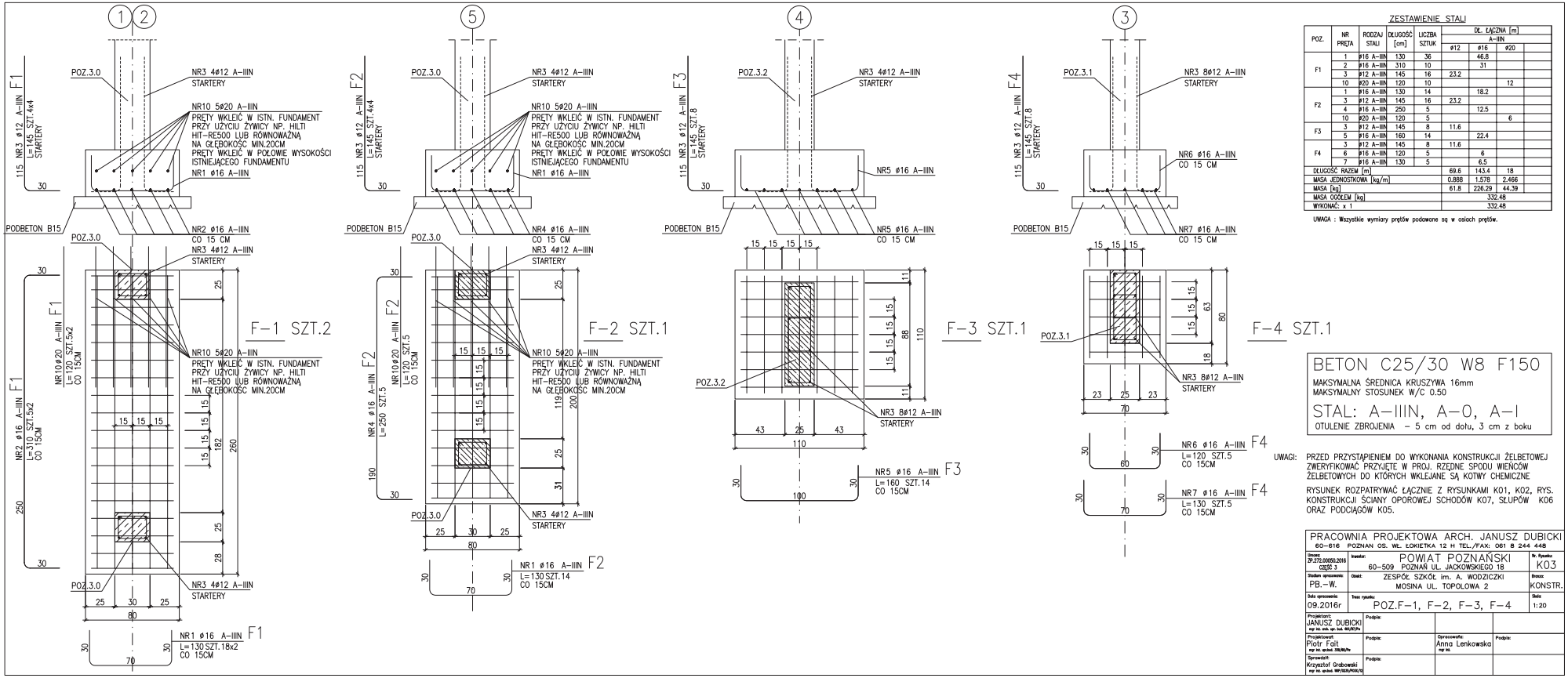


RZUT FUNDAMENTÓW
SKALA 1:20

BETON C25/30 W8 F150
MAKSYMALNA ŚREDNICA KRUSZYWA 16mm
MAKSYMALNY STOSUNEK W/C 0.50
STAL: A-IIIN, A-0
OTULENIE ZBROJENIA - 3cm, 3,5cm, 5cm (od dołu)

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60-616 POZNAN OS. WL. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI, 60-509 POZNAŃ UL. JAKOBOWSKIEGO 18		Nr Rysunku: K02
Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2		Branża: KONSTR.
Treść rysunku: RZUT FUNDAMENTÓW		Skala: 1:20
Projektował: JANUSZ DUBICKI	Podpis:	
Projektował: Piotr Fali	Podpis:	Opracował: Anna Lenkowska, Podpis:
Sprawdził: Krzysztof Grabowski	Podpis:	



ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m] A–IIIN ø12	ø16	ø20
F1	1	ø16 A–IIIN	130	36		46.8	
	2	ø16 A–IIIN	310	10		31	
	3	ø12 A–IIIN	145	16	23.2		
	10	ø20 A–IIIN	120	10			12
F2	1	ø16 A–IIIN	130	14		18.2	
	3	ø12 A–IIIN	145	16	23.2		
	4	ø16 A–IIIN	250	5		12.5	
	10	ø20 A–IIIN	120	5			6
F3	3	ø12 A–IIIN	145	8	11.6		
	5	ø16 A–IIIN	160	14		22.4	
F4	3	ø12 A–IIIN	145	8	11.6		
	6	ø16 A–IIIN	120	5		6	
	7	ø16 A–IIIN	130	5		6.5	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					69.6	143.4	18
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.888	1.578	2.466
MASA [kg]					61.8	226.29	44.39
MASA OGÓŁEM [kg]					332.48		
WYKONAĆ: x 1					332.48		

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

BETON C25/30 W8 F150

MAKSYMALNA ŚREDNICA KRUSZYWA 16mm
MAKSYMALNY STOSUNEK W/C 0.50

STAL: A–IIIN, A–0, A–I

OTULENIE ZBROJENIA – 5 cm od dołu, 3 cm z boku

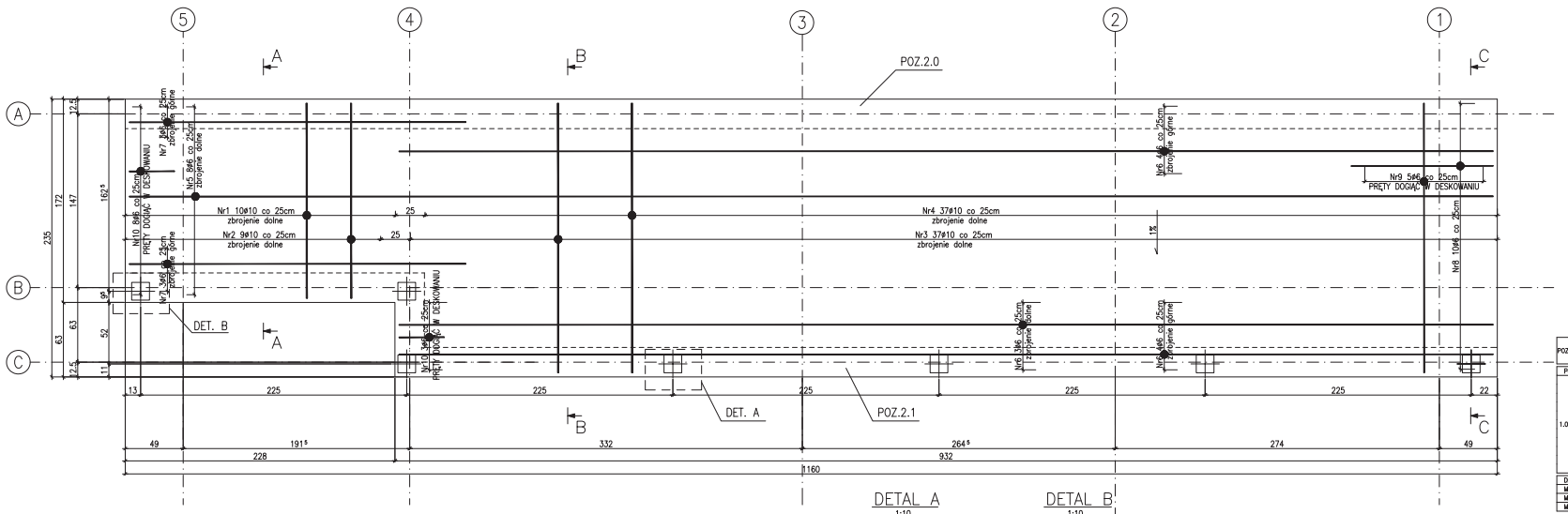
UWAGI: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ ZWERYFIKOWAĆ PRZYJĘTE W PROJ. RZĘDNE SPODU WIEŃCÓW ŻELBETOWYCH DO KTÓRYCH WKLEJANE SĄ KOTWY CHEMICZNE

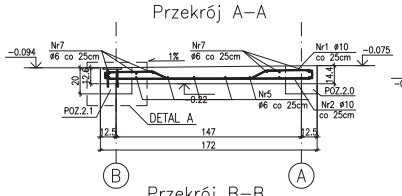
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI K01, K02, RYS. KONSTRUKCJI ŚCIANY OPOROWEJ SCHODÓW K07, SŁUPÓW K06 ORAZ PODCIĄGÓW K05.

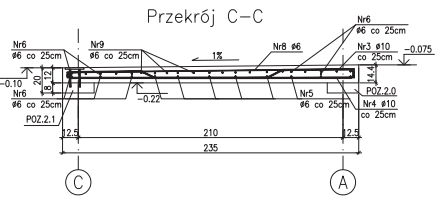
PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60–616 POZNAN OS. WL. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

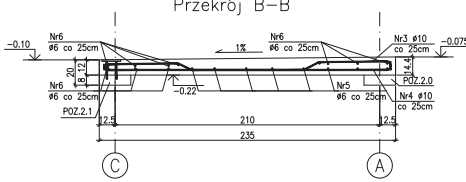
Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr rysunku: K03
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branża: KONSTR.
Data opracowania: 09.2016r	Temat rysunku: POZ.F–1, F–2, F–3, F–4	Skala: 1:20
Projektant: JANUSZ DUBICKI upr. bz. ost. wp. bud. 86/87/Pz	Podpis:	
Projektował: Piotr Fait upr. bz. ost. 336/88/Pz	Podpis:	Opracował: Anna Lenkowska upr. bz. Podpis:
Sprawdził: Krzysztof Grabowski upr. bz. ost. 997/93/P/OS/N	Podpis:	

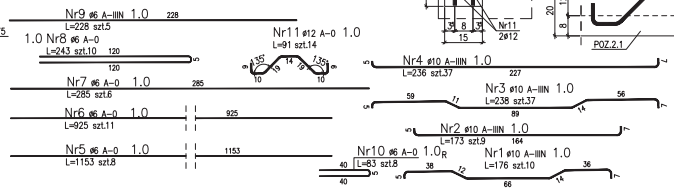
Poz.1.0 PŁYTA szł.1

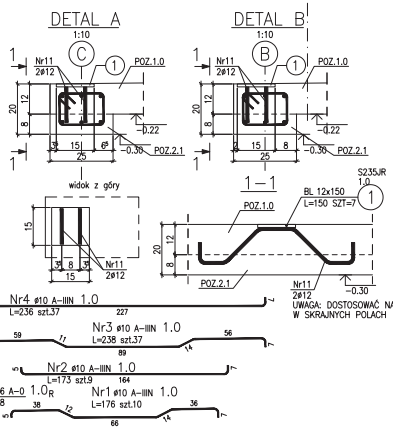












BETON C25/30 W8 F150

MAKSYMALNA ŚREDNICA KRUSZYWA 16mm
MAKSYMALNY STOSUNEK W/C 0.50

STAL: A–IIIN, A–0

OTULENIE ZBROJENIA – 3,5 cm

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	ø	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ PRĘTÓW	ILOŚĆ x POZ.	ILOŚĆ RAZEM	DŁ. ŁĄCZNA [m] A–0 ø6	DŁ. ŁĄCZNA [m] A–0 ø12	DŁ. ŁĄCZNA [m] A–IIIN ø6	DŁ. ŁĄCZNA [m] A–IIIN ø10
Poz. 1.0 – PŁYTA – 1 szt.										
1.0	1	10	1.760	10	1	10				17.60
	2	10	1.730	9	1	9				15.57
	3	10	2.360	37	1	37				88.06
	4	10	2.360	37	1	37				87.32
	5	6	11.530	8	1	8	92.24			
	6	6	9.250	11	1	11	101.75			
	7	6	2.850	6	1	6	17.10			
	8	6	2.430	10	1	10	24.30			
	9	6	2.280	5	1	5			11.40	
	10	6	0.830	8	1	8	6.64			
	11	12	0.910	14	1	14		12.74		
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							242.03	12.74	11.40	208.55
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0.222	0.888	0.222	0.617
MASA [kg]							53.72	11.31	2.53	128.58
MASA CAŁKOWITA [kg]							196.14			

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]
1.0	1	BL 12x150	150	S235JR	7	1.05	14.13	2.12	14.84
ODCIĘM									14.84
NADDATEK NA NIEROWNOŚCI: 2%									0.27
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									0.2
RAZEM:									0.22
WYKONAĆ: x 1									15.63
									15.63

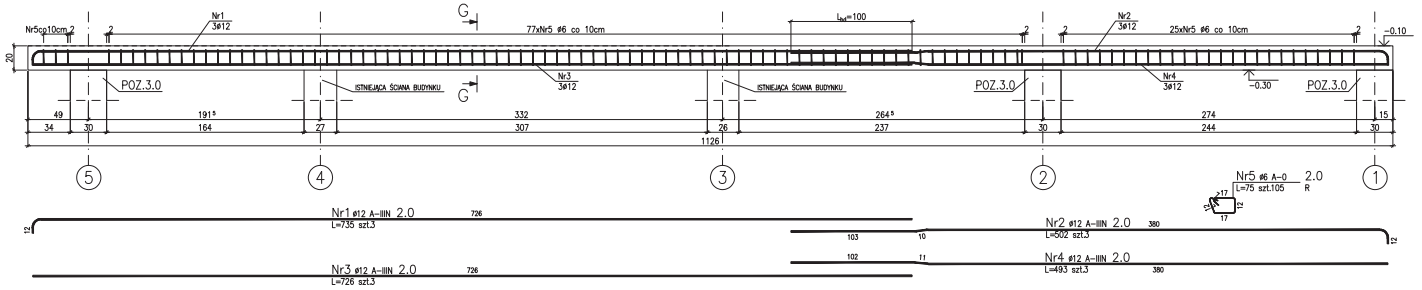
UWAGI:
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ ZWERYFIKOWAĆ PRZYJĘTE W PROJ. RZĘDNE SPODU WIEŃCÓW ŻELBETOWYCH DO KTÓRYCH WKLEJANE SĄ KOTWY CHEMICZNE

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI K01, K02, RYSUNKAMI SŁUPÓW K06, RYS. FUNDAMENTÓW K03 ORAZ STALOWEJ KONSTRUKCJI ZADASZENIA K13.

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60–616 POZNAŃ OS. WL. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

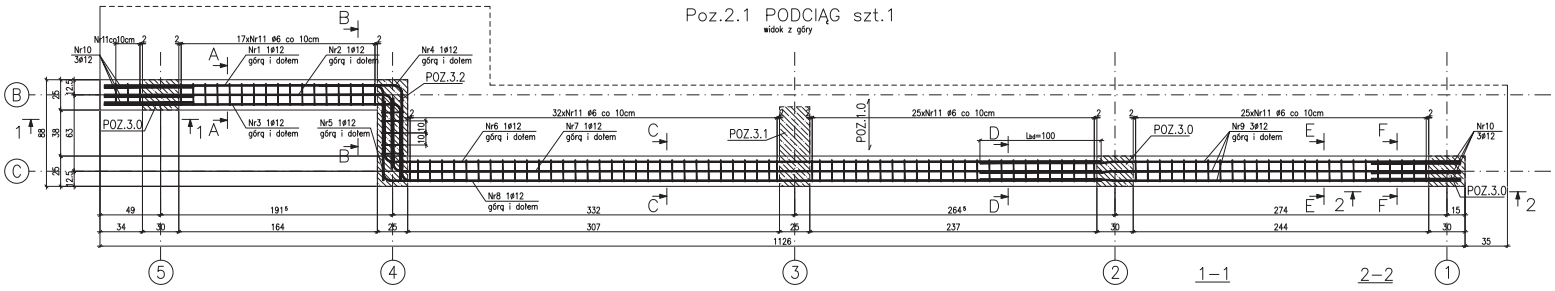
Numer: 39.272.0000G.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr Rysunku: K04
Stadium zatwierdzenia: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branża: KONSTR.
Data opracowania: 09.2016r	Temat rysunku: POZ.1.0 – PŁYTA	Skala: 1:20 1:10
Projektował: JANUSZ DUBICKI mgr in. arch. ust. bud. WKP/0676	Podpis:	
Projektował: Piotr Fait mgr in. ustaw WKP/0676	Podpis:	Opracowała: Anna Lenkowska mgr in.
Sprawdził: Krzysztof Grobowski mgr in. ustaw WKP/0676/POM/16	Podpis:	

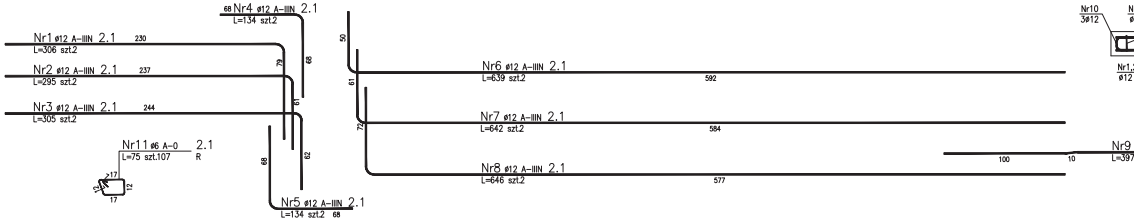
Poz.2.0 PODCIĄG szt.1

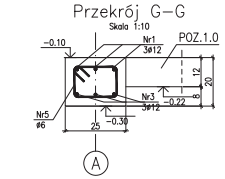


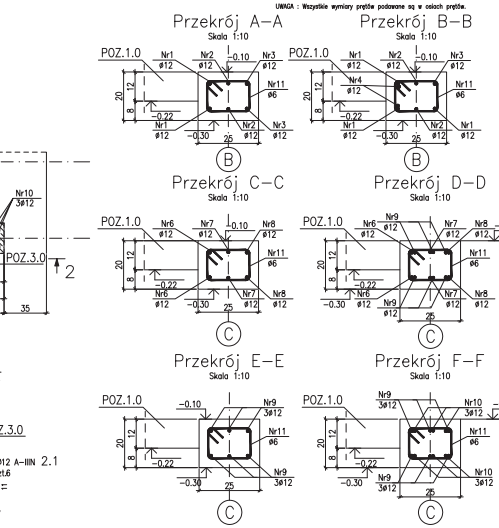
Poz.2.1 PODCIĄG szt.1

widok z góry









ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	DŁ. ŁĄCZNA [m] A-0 ø6	DŁ. ŁĄCZNA [m] A-IIIN ø12
Poz. 2.0 – PODCIĄG – 1 szt.								
2.0	1	12	7.350	3	1	3		22.05
	2	12	5.020	3	1	3		15.06
	3	12	7.260	3	1	3		21.78
	4	12	4.930	3	1	3		14.79
	5	6	0.750	105	1	105	78.75	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							78.75	73.68
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0.222	0.888
MASA [kg]							17.48	65.41
MASA CAŁKOWITA [kg]							82.89	
Poz. 2.1 – PODCIĄG – 1 szt.								
2.1	1	12	3.060	2	1	2		6.12
	2	12	2.950	2	1	2		5.90
	3	12	3.050	2	1	2		6.10
	4	12	1.340	2	1	2		2.68
	5	12	1.340	2	1	2		2.68
	6	12	6.390	2	1	2		12.78
	7	12	6.420	2	1	2		12.84
	8	12	6.460	2	1	2		12.92
	9	12	3.970	6	1	6		23.82
	10	12	1.540	6	1	6		9.24
	11	6	0.750	107	1	107	80.25	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							80.25	95.08
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0.222	0.888
MASA [kg]							17.81	84.41
MASA CAŁKOWITA [kg]							102.23	

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w celach prętów.

BETON C25/30 W8 F150

MAKSYMALNA ŚREDNICA KRUSZYWA 16mm
MAKSYMALNY STOSUNEK W/C 0.50

STAL: A-IIIN, A-0

OTULENIE ZBROJENIA – 3,5 cm

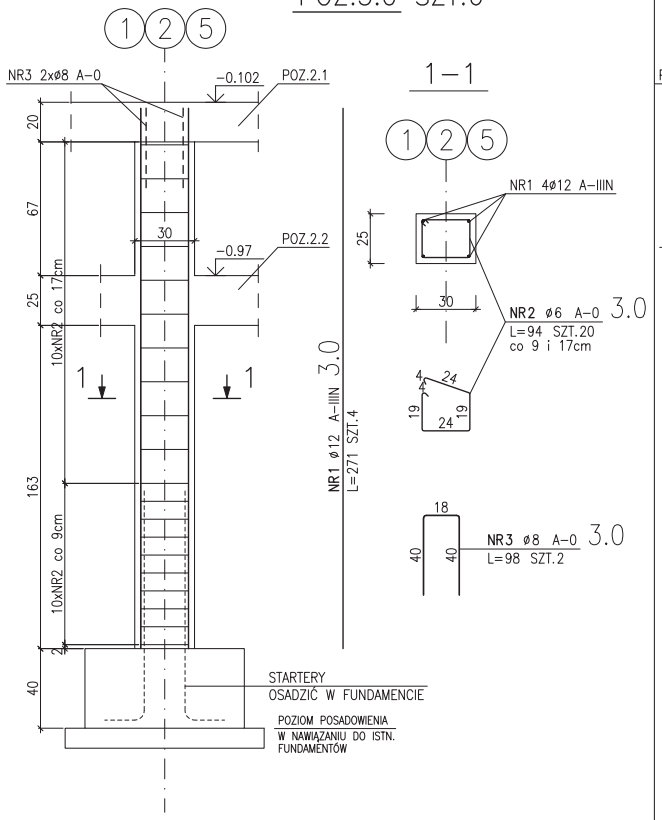
UWAGI: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ ZWERYFIKOWAĆ PRZYJĘTE W PROJ. RZĘDNE SPODU WIEŃCÓW ŻELBETOWYCH DO KTÓRYCH WKLEJANE SĄ KOTWY CHEMICZNE

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI K01, K02, RYSUNKAMI SŁUPÓW K06, RYS. FUNDAMENTÓW K03 ORAZ PŁYTY ŻELBETOWEJ K04.

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60-616 POZNAŃ OS. Wł. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

Numer: 2F.272.0000.2016 CZĘŚĆ 2	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60-509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. rysunku: K05
Stadium opracowania: PB.-W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branża: KONSTR.
Data opracowania: 09.2016r	Treść rysunku: POZ.2.0, 2.1 – PODCIĄG	Skala: 1:20 1:10
Projektował: JANUSZ DUBICKI upr. bz. ewn. sp. bez ogran. DU/6629/PO/14	Podpis:	
Projektował: Piotr Fait upr. bz. ogran. DU/6629/PO/14	Podpis:	Sprawdził: Anna Lenkowska upr. bz.	Podpis:
Sprawdził: Krzysztof Grabowski upr. bz. ogran. WKP/0026/PO/14	Podpis:		

POZ.3.0 SZT.6

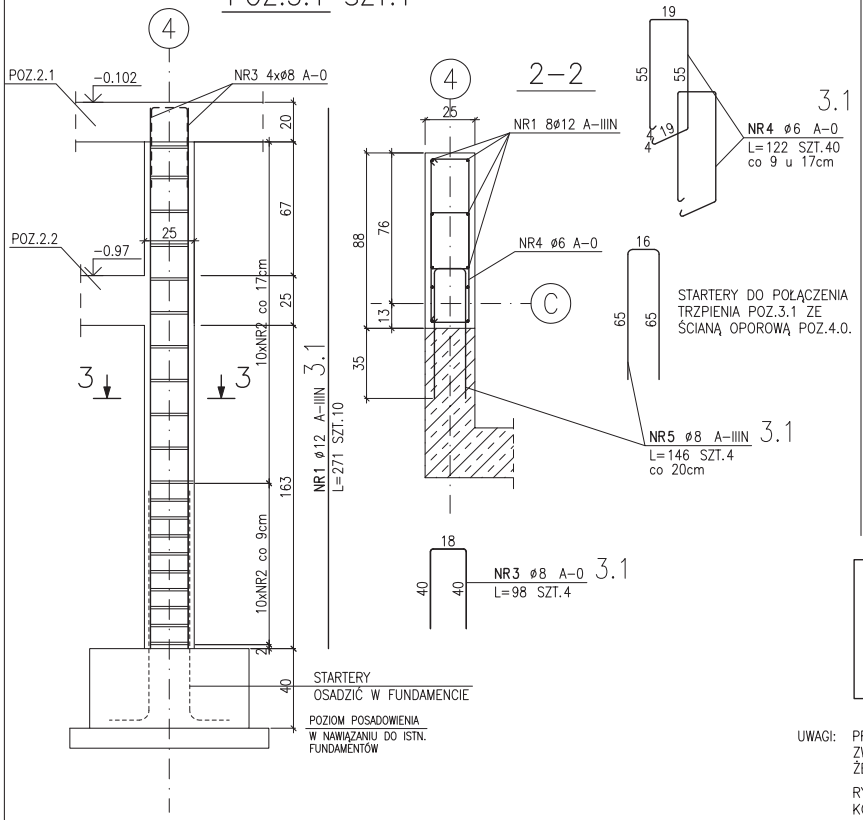


ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m] A–0 ø6	A–0 ø8	A–IIIN ø12
3.0	1	ø12 A–IIIN	271	4			10.84
	2	ø6 A–0	94	20	18.8		
	3	ø8 A–0	98	2		1.96	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					18.8	1.96	10.84
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.395	0.888
MASA [kg]					4.17	0.77	9.63
MASA OGÓŁEM [kg]					14.57		
WYKONAĆ: x 6					87.42		

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

POZ.3.1 SZT.1

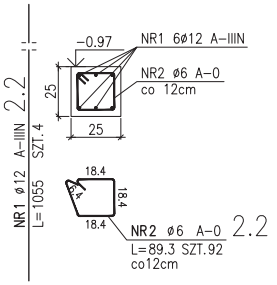


ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m] A–0 ø6	A–0 ø8	A–IIIN ø8	A–IIIN ø12
3.1	1	ø12 A–IIIN	271	10				27.1
	3	ø8 A–0	98	4		3.92		
	4	ø6 A–0	122	40	48.8			
	5	ø8 A–IIIN	146	4			5.84	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					48.8	3.92	5.84	27.1
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.395	0.395	0.888
MASA [kg]					10.83	1.55	2.31	24.06
MASA OGÓŁEM [kg]					38.75			
WYKONAĆ: x 1					38.75			

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

Poz.2.2 PODCIĄG L=10,55m szt.1



ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m] A–0 ø6	A–0 ø12	A–IIIN ø12
2.2	1	ø12 A–IIIN	1055	4			42.2
	2	ø6 A–0	89	92	81.88		
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					81.88		42.2
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222		0.888
MASA [kg]					18.18		37.47
MASA OGÓŁEM [kg]					55.65		
WYKONAĆ: x 1					55.65		

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

BETON C25/30 W8 F150

MAKSYMALNA ŚREDNICA KRUSZYWA 16mm
MAKSYMALNY STOSUNEK W/C 0.50

STAL: A–IIIN, A–0, A–I

OTULENIE ZBROJENIA – 5 cm od dołu, 3 cm z boku

UWAGI: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ ZWERYFIKOWAĆ PRZYJĘTE W PROJ. RZĘDNE SPODU WIEŃCÓW ŻELBETOWYCH DO KTÓRYCH WKLEJANE SĄ KOTWY CHEMICZNE

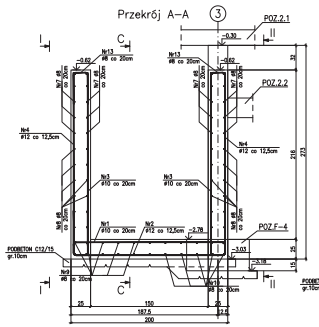
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI K01, K02, RYS. KONSTRUKCJI ŚCIANY OPOROWEJ SCHODÓW K07, PODCIĄGÓW K05 ORAZ FUNDAMENTÓW K03.

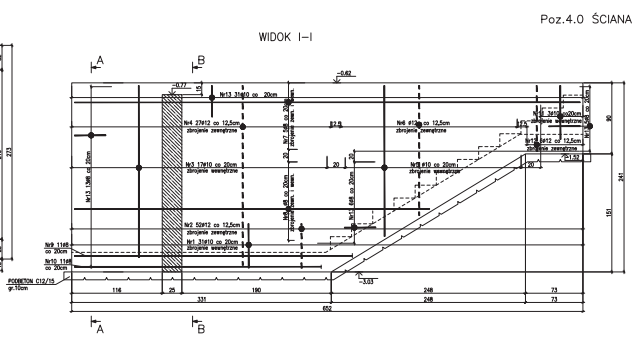
PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60–616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

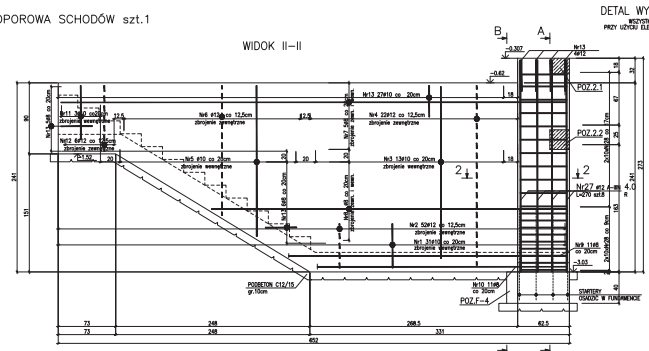
Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3
Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18
Nr. Rysunku: K06
Stadium opracowania: PB.–W.
Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2
Branża: KONSTR.
Data opracowania: 09.2016r
Tresc rysunku: POZ.3.0, 3.1 – TRZPIENIE POZ.2.2 – PODCIĄG
Skala: 1:20

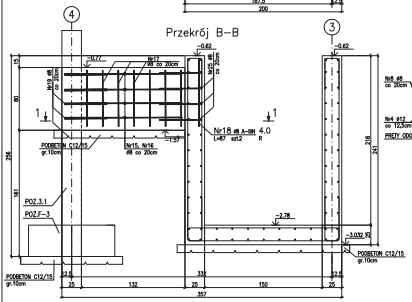
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw — Podpis:
Projektował: Piotr Fait mgr inż. upr.bud. 338/88/Pw — Podpis:
Opracowała: Anna Lenkowska mgr inż. — Podpis:
Sprawdził: Krzysztof Grabowski mgr inż. upr.bud. WKP/0235/POOK/12 — Podpis:

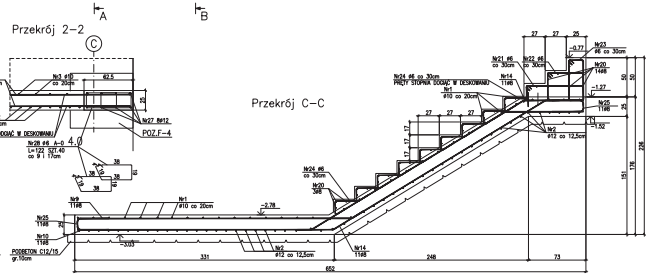
Poz.4.0 ŚCIANA OPOROWA SCHODÓW szt.1

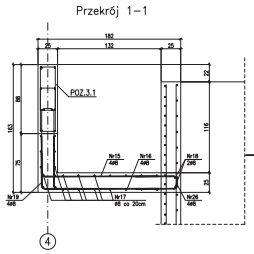


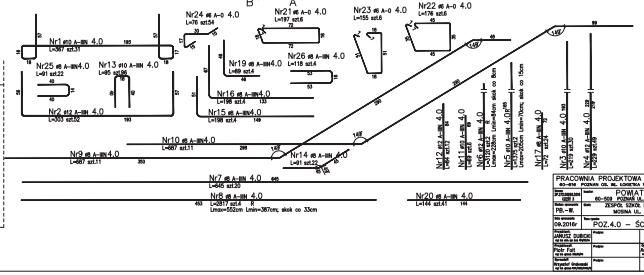












DETAL WYKOŃCZENIA KRAWĘDZI

WSZYSTKIE KRAWĘDZIE FAZOWAĆ 2/2cm
PRZY UŻYCIU ELEMENTÓW NP. BETOMAX LUB RÓWNOWAŻNYCH

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ	NR PRĘTA	ø [mm]	ILOŚĆ [szt]	DŁUGOŚĆ 1 PRĘTA [cm]	RODZAJ STALI ø<10	RODZAJ STALI ø≥10	SUMA [kG]
Poz. 4.0 – ŚCIANA OPOROWA SCHODÓW – 1 szt.							
1	1	10	2.870	31	1	31	113.77
2	12	2.530	52	1	52		157.58
3	12	2.760	28	1	28		85.75
4	12	2.760	48	1	48		110.21
5	12	0.850	48	1	48		21.50
6	12	31.830	2	1	2		62.43
7	8	6.350	29	1	29		136.92
8	8	36.170	4	1	4		172.80
9	8	4.870	11	1	11		76.57
10	8	4.870	11	1	11		76.57
11	10	0.850	8	1	8		4.19
12	12	0.850	12	1	12		13.08
13	12	0.850	96	1	96		91.39
14	8	0.410	25	1	25	50.82	
15	8	1.190	4	1	4	7.76	
16	8	1.080	8	1	8	17.82	
17	8	0.930	4	1	4	7.56	
18	8	0.330	8	1	8	4.68	
19	8	0.880	4	1	4	3.58	
20	8	1.540	41	1	41	59.54	
21	8	1.970	6	1	6	11.62	
22	8	1.760	6	1	6	10.38	
23	8	1.560	6	1	6	9.20	
24	8	1.760	42	1	42	41.64	
25	8	0.410	22	1	22	30.02	
26	8	1.180	4	1	4	4.72	
27	12	2.860	8	1	8	31.20	
28	8	1.220	40	1	40	48.80	
SUMA [kG]						172.80	1227.84
SUMA [kG]						0.00	1227.84
SUMA ZAOKRĄGLONA [kG]						0.00	1227.84
SUMA [kG]						172.80	1227.84
SUMA CAŁKOWITA [kG]							1400.64

UWAGA: Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

BETON C25/30 W8 F150

MAKSYMALNA ŚREDNICA KRUSZYWA 16mm
MAKSYMALNY STOSUNEK W/C 0.50

STAL: A–IIIN, A–0

OTULENIE ZBROJENIA – 3.5 cm

UWAGA: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ ZWERYFIKOWAĆ PRZYJĘTE W PROJ. RZĘDNE SPODU WIEŃCÓW ŻELBETOWYCH DO KTÓRYCH MAKLUJĄCE SĄ KOTWY CHEMICZNE

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI KO1, KO2,
RYSUNKAMI SŁUPÓW KO6 ORAZ FUNDAMENTÓW KO3.

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60-416 POZNAŃ ul. BŁ. KOSTKI 12 tel. 61 866 47 44

Inwestor:	POWIAT POZNAŃSKI	Nr 17
Adres:	60-509 POZNAŃ ul. JANA KOCHANOWSKIEGO 18	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ im. MARII KONOPNICKIEJ	Branża:
PS – W	MOSINA UL. TOPOLOWA 2	KONSTR.
Nr umowy:	Temat:	Skala:
156.2016r	POZ.4.0 – ŚCIANA OPOROWA	1:20

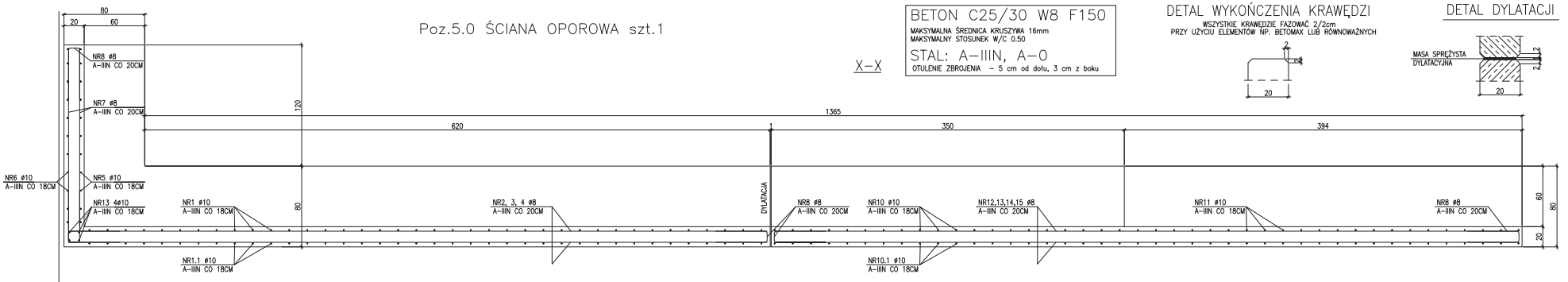
Projektował:	Data:	Sprawdził:	Podpis:
mgr inż. Janusz Dubicki		Paweł Lenkowski	
Rysował:	Data:		
Paweł Fijał			
Sprawdził:	Data:		
mgr inż. Janusz Dubicki			

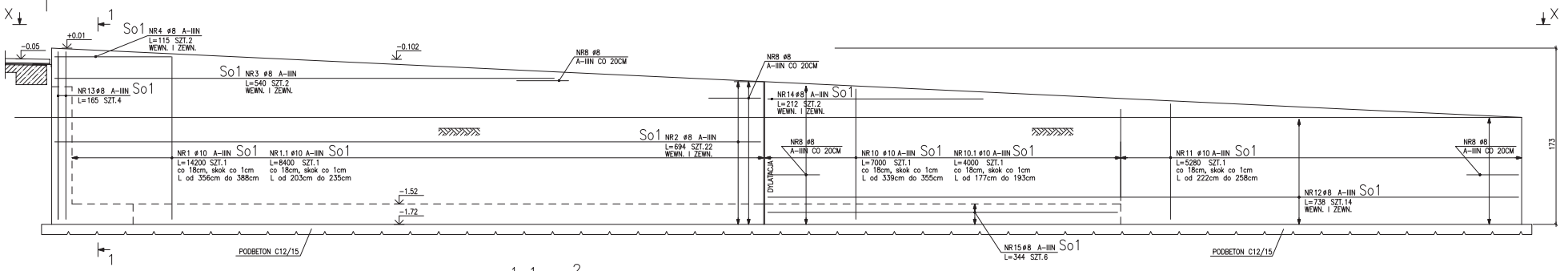
Poz.5.0 ŚCIANA OPOROWA szt.1

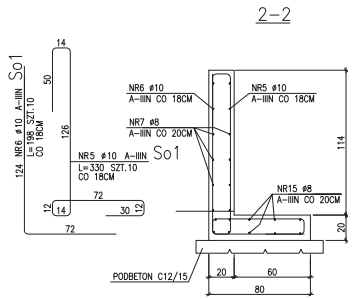
BETON C25/30 W8 F150
MAKSYMALNA ŚREDNICA KRUSZYWA 16mm
MAKSYMALNY STOSUNEK W/C 0.50
STAL: A–IIIN, A–0
OTULENIE ZBROJENIA – 5 cm od dołu, 3 cm z boku

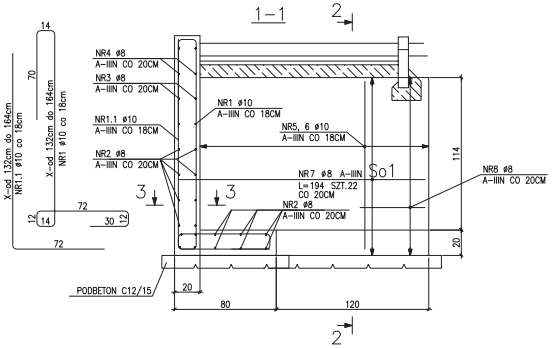
DETAL WYKOŃCZENIA KRAWĘDZI
WSZYSTKIE KRAWĘDZIE FAZOWAĆ 2/2cm
PRZY UŻYCIU ELEMENTÓW NP. BETOMAX LUB RÓWNOWAŻNYCH

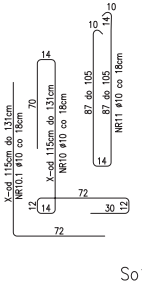
DETAL DYLATACJI



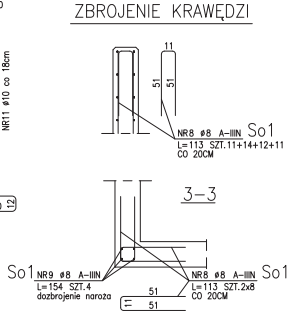








ZBROJENIE KRAWĘDZI



ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m] A–IIIN ø8	DŁ. ŁĄCZNA [m] A–IIIN ø10
5.0	1	ø10 A–IIIN	14200	1		142
	1.1	ø10 A–IIIN	8400	1		84
	2	ø8 A–IIIN	694	22	152.68	
	3	ø8 A–IIIN	540	2	10.8	
	4	ø8 A–IIIN	115	2	2.3	
	5	ø10 A–IIIN	330	10		33
	6	ø10 A–IIIN	198	10		19.8
	7	ø8 A–IIIN	194	22	42.68	
	8	ø8 A–IIIN	113	64	72.32	
	9	ø8 A–IIIN	154	4	6.16	
	10	ø10 A–IIIN	7000	1		70
	10.1	ø10 A–IIIN	4000	1		40
	11	ø10 A–IIIN	5280	1		52.8
	12	ø8 A–IIIN	738	14	103.32	
	13	ø8 A–IIIN	165	4	6.6	
	14	ø8 A–IIIN	212	2	4.24	
	15	ø8 A–IIIN	344	6	20.64	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					421.74	441.6
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395	0.617
MASA [kg]					166.59	272.47
MASA OGÓŁEM [kg]						439.06
WYKONAĆ x 1						439.06

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

BETON C25/30 W8 F150
MAKSYMALNA ŚREDNICA KRUSZYWA 16mm
MAKSYMALNY STOSUNEK W/C 0.50
STAL: A–IIIN, A–0
OTULENIE ZBROJENIA – 3,5 cm

UWAGI: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ ZWERYFIKOWAĆ PRZYJĘTE W PROJ. RZĘDNE SPODU WIEŃCÓW ŻELBETOWYCH DO KTÓRYCH WKLEJANE SĄ KOTWY CHEMICZNE

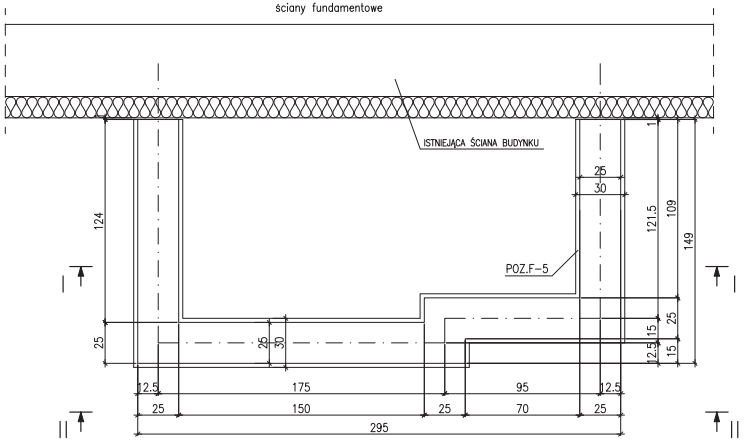
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI K01 ORAZ K02.

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60–616 POZNAŃ OS. WL. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

Decyzja: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18		Nr Rysunku: K08
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2		Branża: KONSTR.
Data opracowania: 09.2016r	Treść rysunku: POZ.5.0 – ŚCIANA OPOROWA		Skala: 1:20
Projektował: JANUSZ DUBICKI mgr in. arch. ua. ma. 4626/Pz	Podpis:		
Projektował: Piotr Foit mgr in. budow. 3926/Pz/09	Podpis:	Sprawdził: Anna Lenkowska mgr in.	Podpis:
Sprawdził: Krzysztof Grabowski mgr in. budow. 4891/POOS/09,Pz/12	Podpis:		

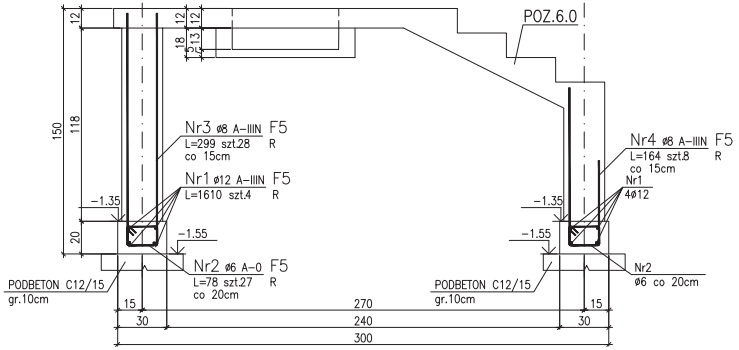
Poz.6.0 SCHODY DO KUCHNI szt.1

ściany fundamentowe

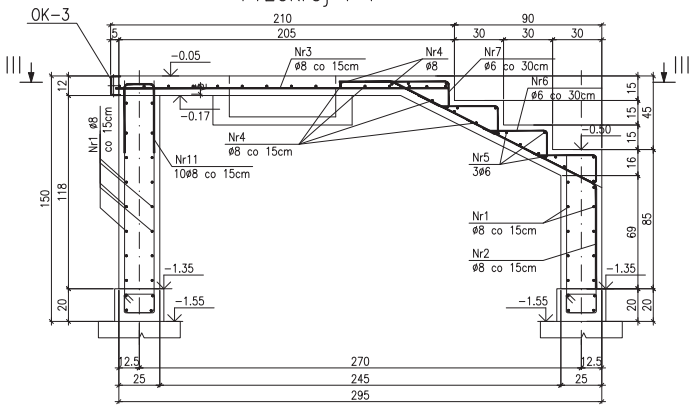


Przekrój I–I

zbrojenie fundamentu F5

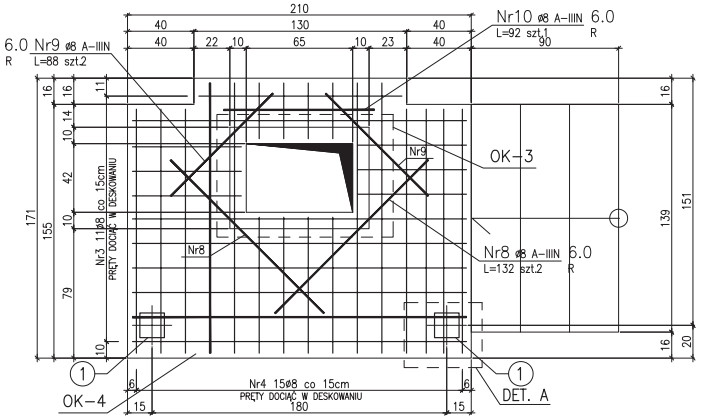


Przekrój I–I

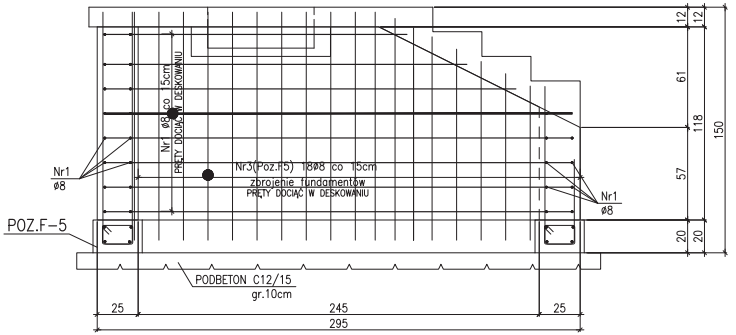


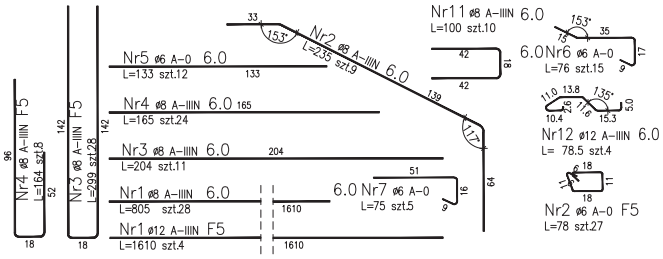
Przekrój III–III

dolne zbrojenie płyty



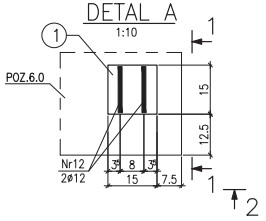
Przekrój II–II



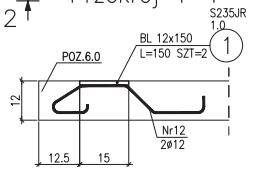


DETAL A

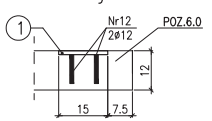
1:10



Przekrój 1–1



Przekrój 2–2



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	DŁ. ŁĄCZNA [m] A–0 ø6	A–IIIN ø8	A–IIIN ø12
Poz. 6.0 – SCHODY DO KUCHNI – 1 szt.									
6.0	1	8	8.050	28	1	28		225.40	
	2	8	2.350	9	1	9		21.15	
	3	8	2.040	11	1	11		22.44	
	4	8	1.650	24	1	24		39.60	
	5	6	1.330	12	1	12	15.96		
	6	6	0.760	15	1	15	11.40		
	7	6	0.750	5	1	5	3.75		
	8	8	1.320	2	1	2		2.64	
	9	8	0.880	2	1	2		1.76	
	10	8	0.920	1	1	1		0.92	
	11	8	1.000	10	1	10		10.00	
	12	12	0.785	4	1	4			3.14
Poz. F5 – FUNDAMENT – 1 szt.									
F5	1	12	16.100	4	1	4			64.40
	2	6	0.780	27	1	27	21.06		
	3	8	2.990	28	1	28		83.72	
	4	8	1.640	8	1	8		13.12	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							52.17	420.75	67.54
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0.222	0.395	0.888
MASA [kg]							11.58	166.02	59.96
MASA CAŁKOWITA [kg]								237.56	

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]
1.0	1	BL 12x150	150	S235JR	2	0.30	14.13	2.12	4.24
OGÓŁEM									4.24
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%									0.08
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									0.08
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									0.06
RAZEM:									4.46
WYKONAĆ: x 1									4.46

BETON C25/30 W8 F150

MAKSYMALNA ŚREDNICA KRUSZYWA 16mm
MAKSYMALNY STOSUNEK W/C 0.50

STAL: A–IIIN, A–0

OTULENIE ZBROJENIA – 3,5 cm

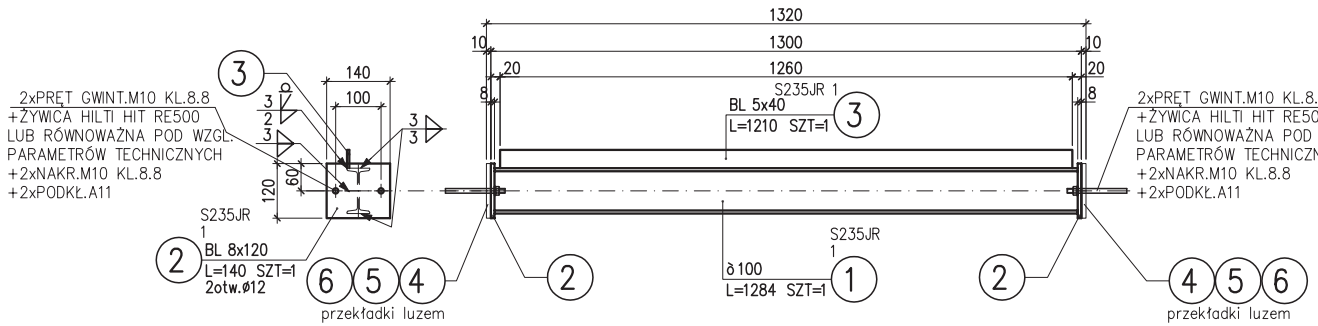
UWAGI: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ ZWERYFIKOWAĆ PRZYJĘTE W PROJ. RZĘDNE SPODU WIEŃCÓW ŻELBETOWYCH DO KTÓRYCH WKLEJANE SĄ KOTWY CHEMICZNE.

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI K01, K02 RYS. FUNDAMENTÓW K03, RYSUNKAMI DETALI OKUCIA K11, K12 ORAZ STALOWEJ KONSTRUKCJI ZADASZENIA K14.

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60–616 POZNAŃ OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: K09
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branża: KONSTR.
Data opracowania: 09.2016r	Treść rysunku: POZ.6.0 – SCHODY DO KUCHNI	Skala: 1:20 1:10
Projektował: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. MAŁOPOLSKA	Podpis:	
Projektował: Piotr Fait mgr inż. specjal. OŚ/WLM/P+	Podpis:	Opracował: Anna Lenkowska mgr inż. Podpis:
Sprawdził: Krzysztof Grabowski mgr inż. specjal. WKP/OKZ/POK/OŚ	Podpis:	

OK–2 SZT.1

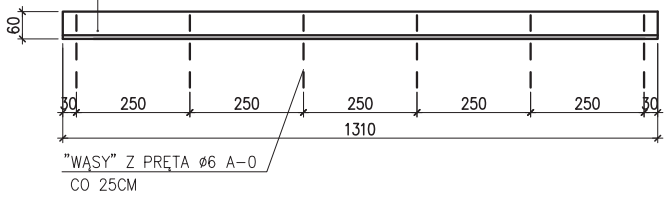


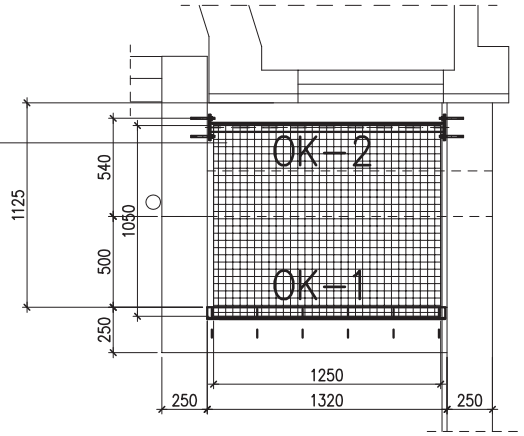
OK–1 SZT.1

S235JR 1

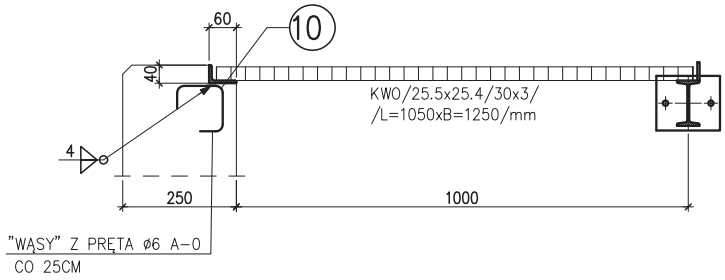
Lz 60x40x6
L=1310 SZT=1 (10)

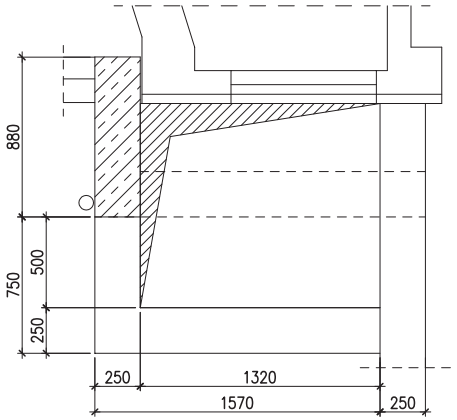
KWO/25.5x25.4/30x3/
/L=1050xB=1250/mm





DETAL OSADZENIA OKUCIA





ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	Dł. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]
OK–2	1	ð 100	1284	S235JR	1	1.28	8.34	10.71	10.71
	2	BL 8x120	140	S235JR	1	0.14	7.54	1.06	1.06
	3	BL 5x40	1210	S235JR	1	1.21	1.57	1.90	1.90
	4	BL 5x120	140	S235JR	2	0.28	4.71	0.66	1.32
	5	BL 1x120	140	S235JR	6	0.84	0.94	0.13	0.79
	6	BL 2x120	140	S235JR	2	0.28	1.88	0.26	0.53
OK–1	10	Lz 60x40x6	1310	S235JR	1	1.31	4.46	5.84	5.84
OGÓŁEM									22.15
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%									0.4
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									0.44
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									0.33
RAZEM:									23.32
WYKONAĆ: x 1									23.32

KONSTRUKCJA OCYNK.
STAL S235JR
ELEKTRODY np. ER3.46
LUB RÓWNOWAŻNE POD WZGLĘDEM PARAMETRÓW TECHNCZNYCH

UWAGI: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA KONSTRUKCJI STALOWEJ ZWERYFIKOWAĆ PRZYJĘTE W PROJ. RZĘDNE SPODU WIEŃCÓW ŻELBETOWYCH DO KTÓRYCH WKLEJANE SĄ KOTWY CHEMICZNE

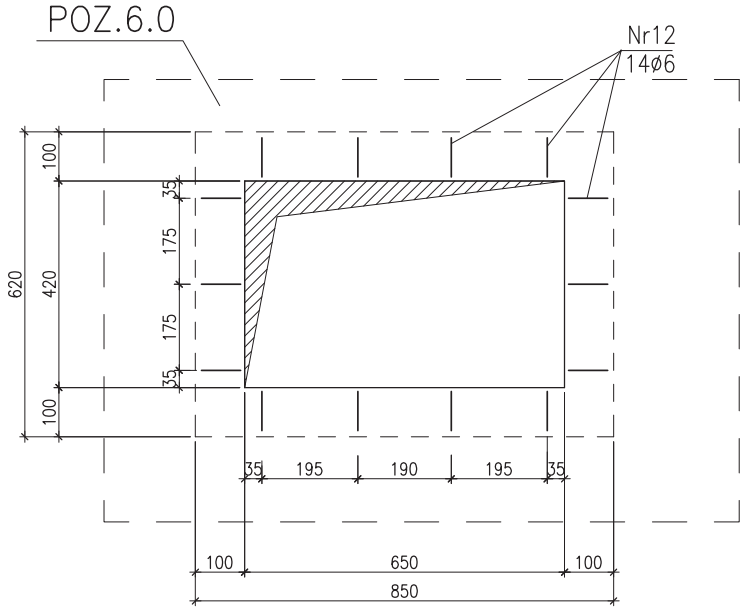
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKIEM K01.

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60–616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: K10
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branża: KONSTR.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: POZ.OK–1, OK–2	Skala: 1:10 1:25

Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:		
Projektował: Piotr Fait mgr inż. upr.bud. 338/88/Pw	Podpis:	Opracował: Anna Lenkowska mgr inż.	Podpis:
Sprawdził: Krzysztof Grabowski mgr inż. upr.bud. WKP/0235/POOK/12	Podpis:		

OK–3 SZT.1

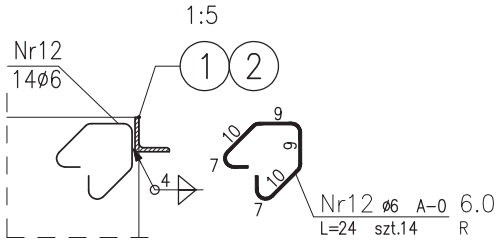


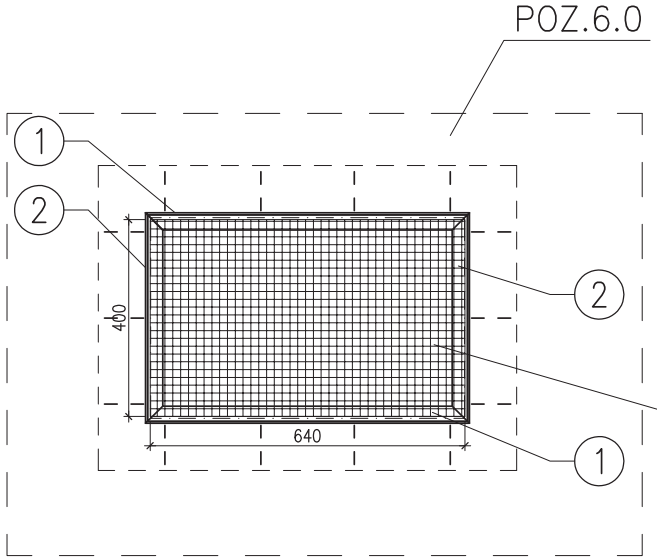
ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]
OK–3	1	L 35x4	659	S235JR	2	1.32	2.09	1.38	2.75
	2	L 35x4	428	S235JR	2	0.86	2.09	0.89	1.79
OGÓŁEM									4.54
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%									0.08
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									0.09
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									0.07
RAZEM:									4.78
WYKONAĆ: x 1									4.78

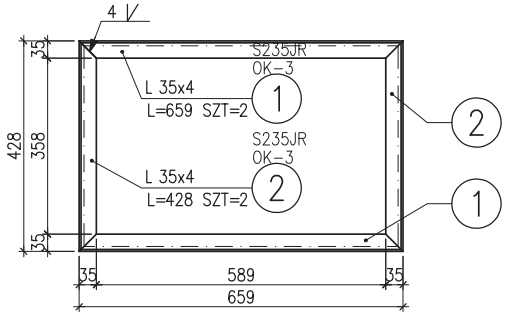
DETAL OSADZENIA OKUCIA

1:5





KWO/25.5x25.4/30x3/
/L=640xB=400/mm



KONSTRUKCJA OCYNK.
STAL S235JR
ELEKTRODY ER3.46

UWAGI: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA KONSTRUKCJI STALOWEJ ZWERYFIKOWAĆ PRZYJĘTE W PROJ. RZĘDNE SPODU WIEŃCÓW ŻELBETOWYCH DO KTÓRYCH WKLEJANE SĄ KOTWY CHEMICZNE

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI KONSTRUKCJI SCHODÓW DO KUCHNI K09.

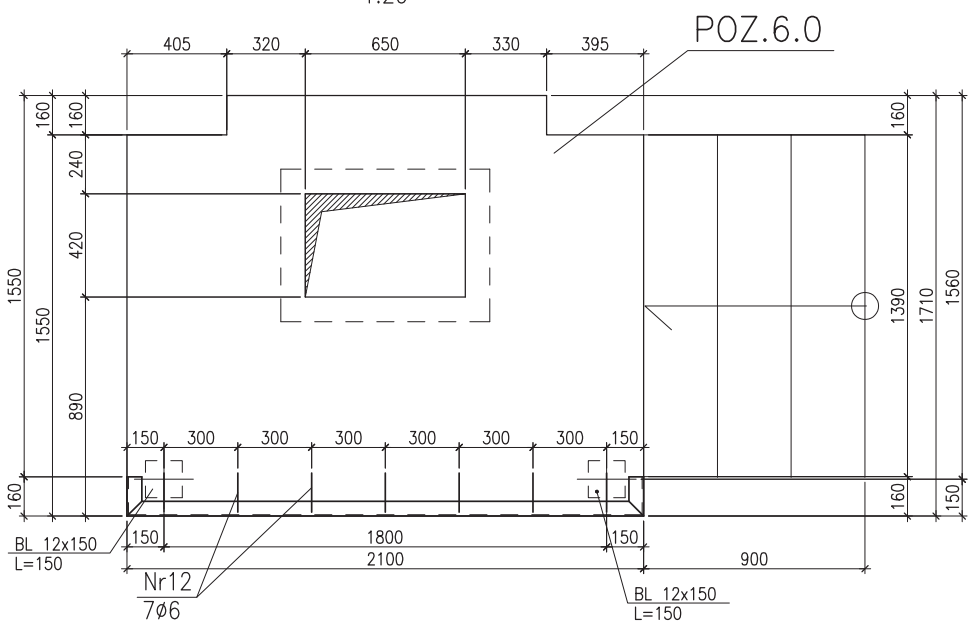
PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60–616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: K11
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branża: KONSTR.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: POZ. OK–3	Skala: 1:10 1:5

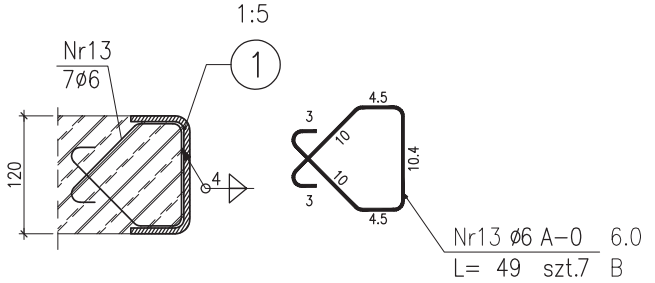
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:		
Projektował: Piotr Fait mgr inż. upr.bud. 338/88/Pw	Podpis:	Opracowała: Anna Lenkowska mgr inż.	Podpis:
Sprawdził: Krzysztof Grabowski mgr inż. upr.bud. WKP/0235/POOK/12	Podpis:		

OK–4 SZT.1

WIDOK Z GÓRY
1:20

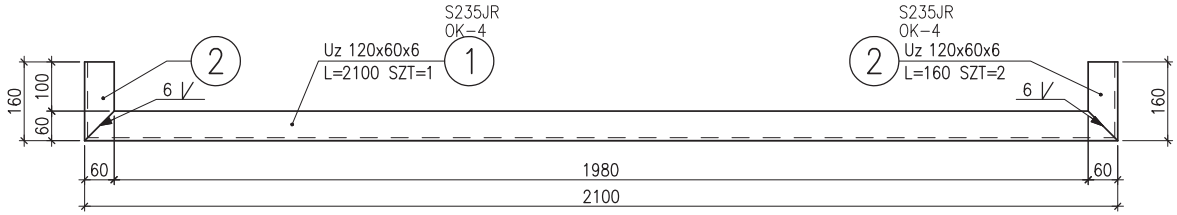


DETAL OSADZENIA OKUCIA
1:5



ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]
OK–4	1	Uz 120x60x6	2100	S235JR	1	2.10	10.10	21.21	21.21
	2	Uz 120x60x6	160	S235JR	2	0.32	10.10	1.62	3.23
OGÓŁEM									24.44
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%									0.44
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									0.49
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									0.37
RAZEM:									25.74
WYKONAĆ: x 1									25.74



KONSTRUKCJA OCYNK.
STAL S235JR
ELEKTRODY ER3.46

UWAGI: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA KONSTRUKCJI STALOWEJ ZWERYFIKOWAĆ PRZYJĘTE W PROJ. RZĘDNE SPODU WIEŃCÓW ŻELBETOWYCH DO KTÓRYCH WKLEJANE SĄ KOTWY CHEMICZNE

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI KONSTRUKCJI SCHODÓW DO KUCHNI K09.

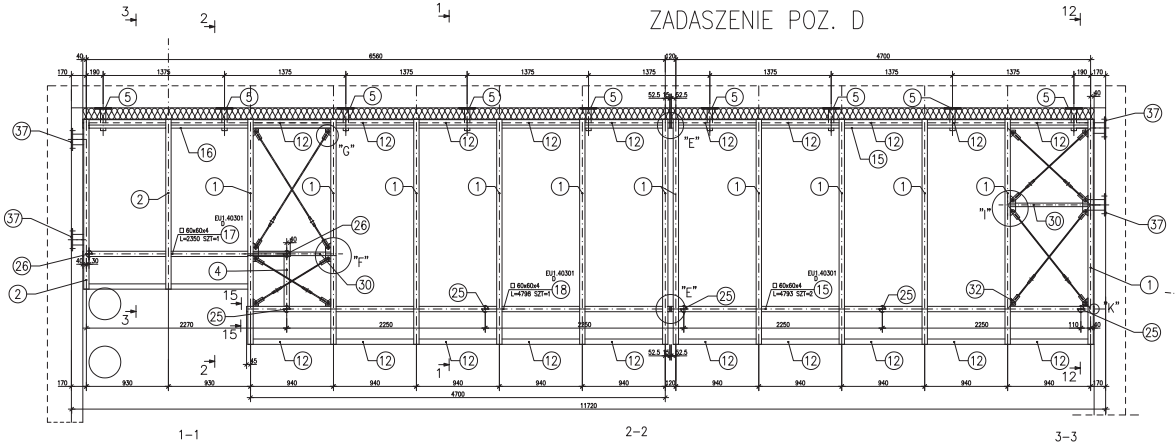
W MIEJSCU WIERCENIA WYKONAĆ OCYNK NA ZIMNO

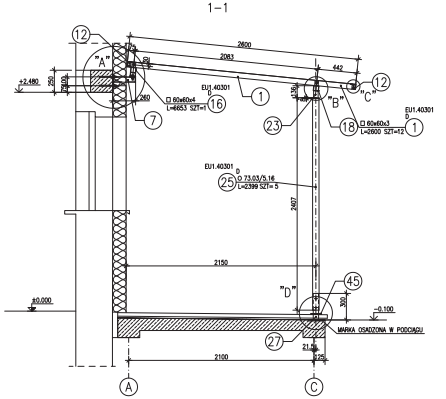
PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60–616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

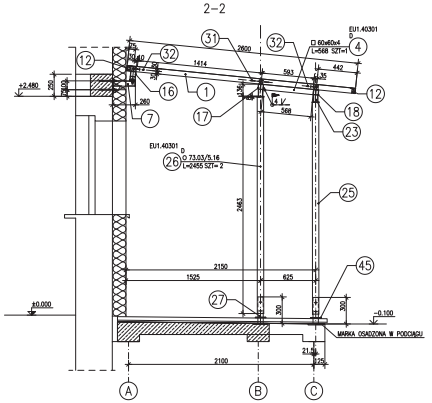
Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: K12
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branża: KONSTR.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: POZ. OK–4	Skala: 1:20 1:10

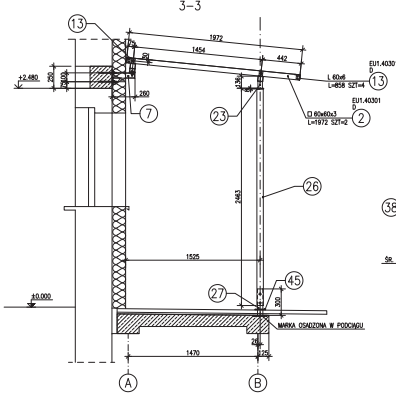
Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:		
Projektował: Piotr Fait mgr inż. upr.bud. 338/88/Pw	Podpis:	Opracowała: Anna Lenkowska mgr inż.	Podpis:
Sprawdził: Krzysztof Grabowski mgr inż. upr.bud. WKP/0235/POOK/12	Podpis:		

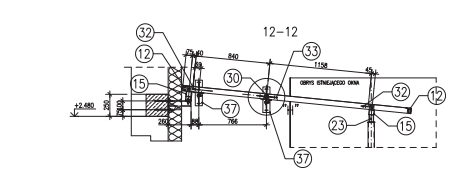
ZADASZENIE POZ. D

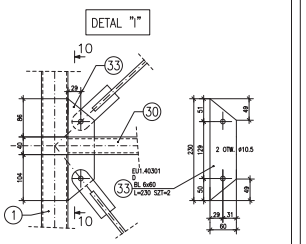


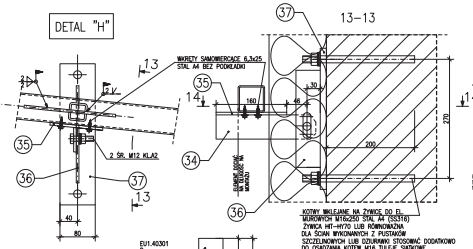


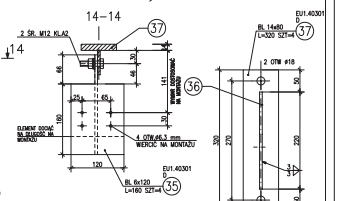


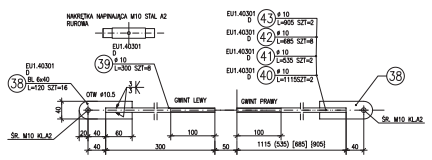


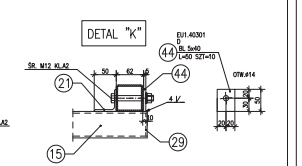


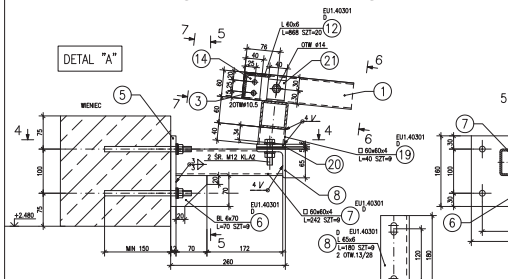


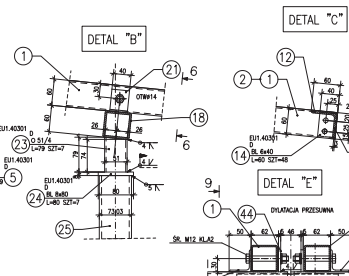


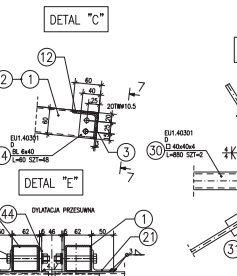


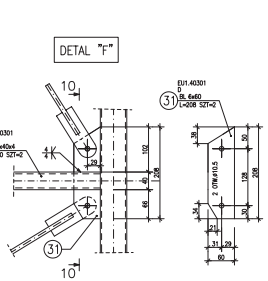


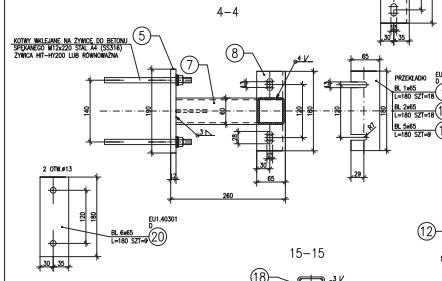


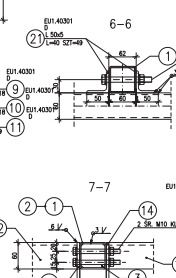


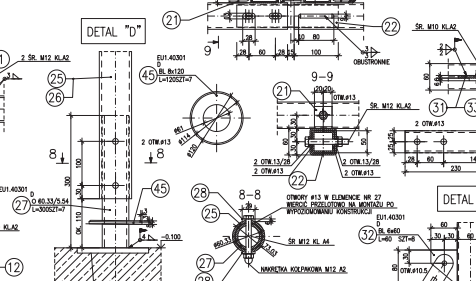


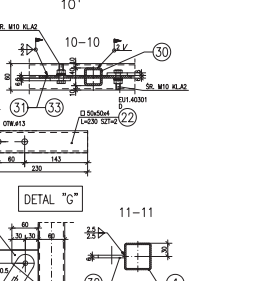


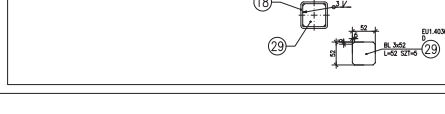


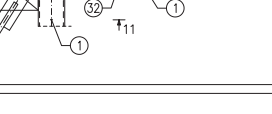












ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]
D	1	□ 60x60x3	2600	EU1.4301	12	31.20	5.29	13.75	165.05
D	2	□ 60x60x3	1972	EU1.4301	2	3.94	5.29	10.43	20.86
D	3	BL 3x54	54	EU1.4301	28	1.51	1.27	0.07	1.92
D	4	□ 60x60x4	568	EU1.4301	1	0.57	6.90	3.92	3.92
D	5	BL 12x160	190	EU1.4301	9	1.71	15.07	2.86	25.77
D	6	BL 6x70	70	EU1.4301	9	0.63	3.30	0.23	2.08
D	7	□ 60x60x4	242	EU1.4301	9	2.18	6.90	1.67	15.03
D	8	L 65x6	180	EU1.4301	9	1.62	5.91	1.06	9.57
D	9	BL 1x65	180	EU1.4301	18	3.24	0.51	0.09	1.65
D	10	BL 2x65	180	EU1.4301	18	3.24	1.02	0.18	3.31
D	11	BL 5x65	180	EU1.4301	9	1.62	2.55	0.46	4.13
D	12	L 60x6	868	EU1.4301	20	17.36	5.42	4.70	94.09
D	13	L 60x6	858	EU1.4301	4	3.43	5.42	4.65	18.60
D	14	BL 6x40	60	EU1.4301	48	2.88	1.88	0.11	5.43
D	15	□ 60x60x4	4763	EU1.4301	2	9.59	6.90	33.07	66.14
D	16	□ 60x60x4	6653	EU1.4301	1	6.65	6.90	45.91	45.91
D	17	□ 60x60x4	2350	EU1.4301	1	2.35	6.90	16.22	16.22
D	18	□ 60x60x4	4798	EU1.4301	1	4.80	6.90	33.11	33.11
D	19	□ 60x60x4	40	EU1.4301	9	0.36	6.90	0.28	2.48
D	20	BL 6x65	180	EU1.4301	9	1.62	3.06	0.55	4.96
D	21	L 50x5	40	EU1.4301	49	1.96	3.77	0.15	7.39
D	22	□ 50x50x4	230	EU1.4301	2	0.46	5.64	1.30	2.59
D	23	○ 51/4	79	EU1.4301	7	0.55	4.64	0.37	2.56
D	24	BL 8x80	80	EU1.4301	7	0.56	5.02	0.40	2.81
D	25	○ 73,03/5,16	2399	EU1.4301	5	12.00	8.64	20.72	103.60
D	26	○ 73,03/5,16	2455	EU1.4301	2	4.91	8.64	21.20	42.41
D	27	○ 60,33/5,54	300	EU1.4301	7	2.10	7.49	2.25	15.72
D	28	BL 6x29	29	EU1.4301	28	0.81	1.37	0.04	1.11
D	29	BL 3x52	52	EU1.4301	5	0.26	1.22	0.06	0.32
D	30	□ 40x40x4	880	EU1.4301	2	1.76	4.39	3.86	7.73
D	31	BL 4x60	208	EU1.4301	2	0.42	2.83	0.59	1.18
D	32	BL 4x60	60	EU1.4301	8	0.48	2.83	0.17	1.36
D	33	BL 6x60	230	EU1.4301	2	0.46	2.83	0.65	1.30
D	34	BL 6x55	225	EU1.4301	4	0.90	2.59	0.59	2.34
D	35	BL 6x120	160	EU1.4301	4	0.64	5.65	0.90	3.62
D	36	BL 6x55	220	EU1.4301	4	0.88	2.59	0.57	2.28
D	37	BL 14x80	320	EU1.4301	4	1.28	8.79	2.81	11.25
D	38	BL 6x40	120	EU1.4301	16	1.92	1.88	0.23	3.62
D	39	# 10	300	EU1.4301	8	2.40	0.62	0.18	1.48
D	40	# 10	1115	EU1.4301	2	2.23	0.62	0.69	1.37
D	41	# 10	535	EU1.4301	2	1.07	0.62	0.33	0.66
D	42	# 10	685	EU1.4301	8	5.48	0.62	0.42	3.38
D	43	# 10	905	EU1.4301	2	1.81	0.62	0.56	1.12
D	44	BL 5x40	50	EU1.4301	10	0.50	1.57	0.08	0.79
D	45	BL 8x120	120	EU1.4301	7	0.84	7.54	0.90	6.33
		OGÓŁEM							768.55
		NADDATEK NA ŚRUBY: 1.8%							13.83
		NADDATEK NA NIEDOKŁADKI: 2%							15.37
		NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%							11.53
		RAZEM:							809.28
		WYKONAĆ: x 1							809.28

UWAGI: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA KONSTRUKCJI STALOWEJ ZWIERYFIKOWAĆ PRZYJĘTE W PROJ. RZĘDNE SPODU WIERCEŃ ŻELBETOWYCH DO KTÓRYCH MAJĄ ZAMOCOWAĆ SIĘ KOTWY CHEMICZNE

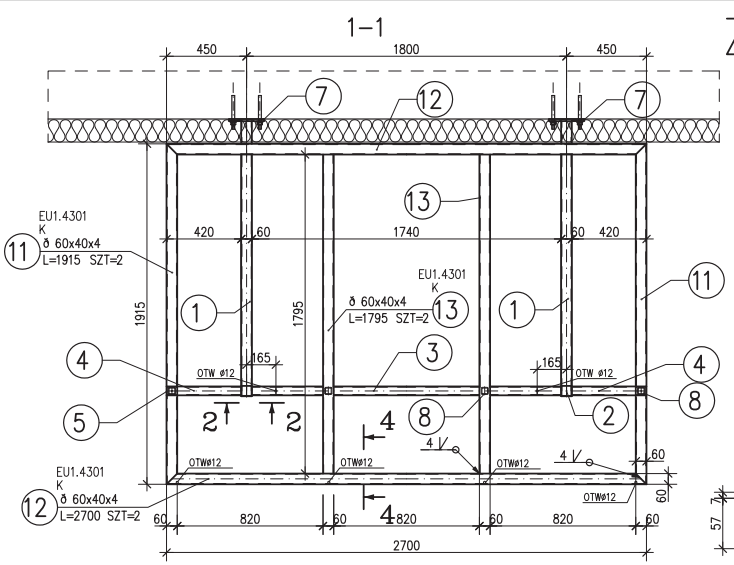
RYSUNKU NIE WOLNO SKALOWAĆ. NIE WOLNO BRAĆ WYMIARÓW MIĘDZY BEZPOŚREDNIO Z RYSUNKU W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI WYMIARÓW ELEMENTÓW ISTN. KONSTR. Z WYMIARAMI PODANYMI NA RYSUNKACH NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z BIUREM PROJEKTOWYM

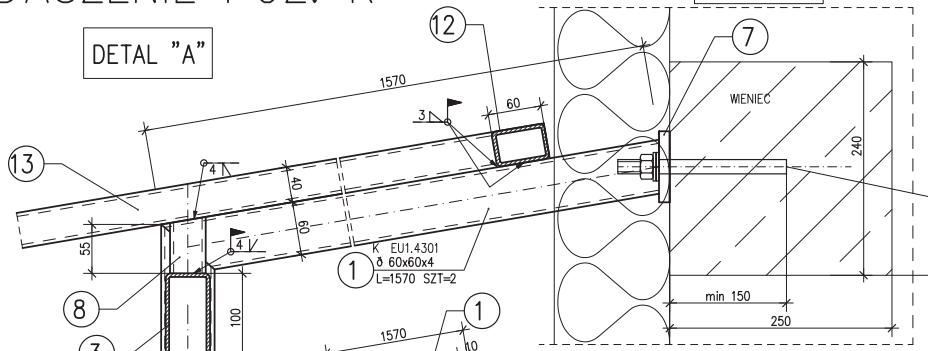
PRZY MONTAŻU PŁYT Z POLIMEROBETONU NALEŻY STOSOWAĆ DYLATACJE ZGODNE Z WYTYCZNYMI PRODUCENTA POLIMEROBETONU LITEGO — MINIMUM 3MM NA 1MB DŁUGOŚCI.

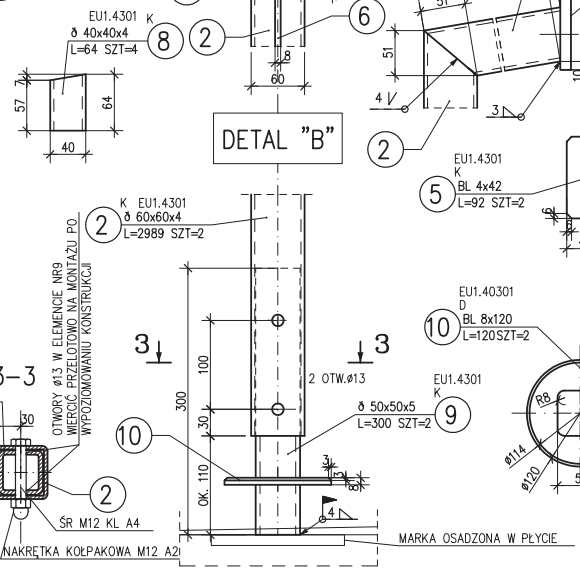
STAL KWASOODPORNA
EU1.4301 PN OH 18N9
ELEKTRODY OK 61.30 ESAB

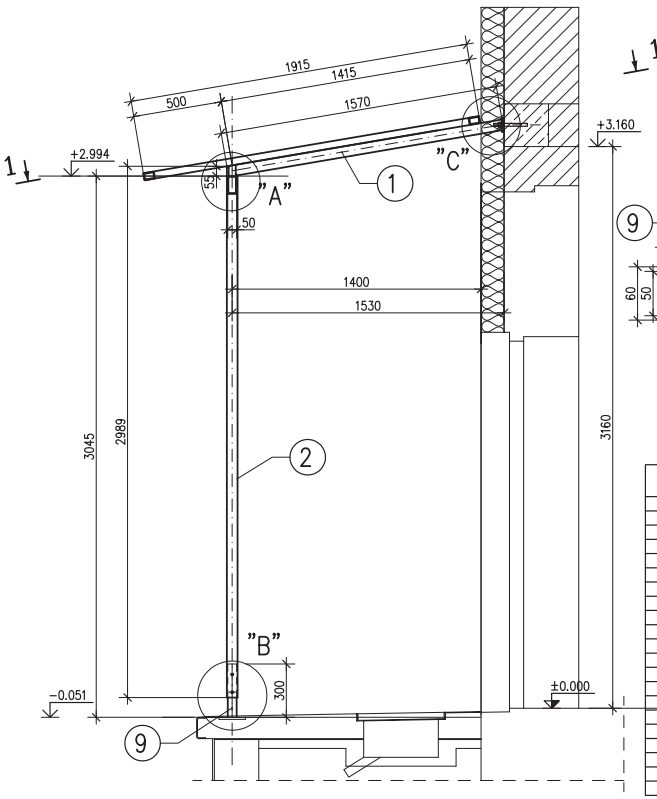
PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
POWIAT POZNAŃSKI
60-535 POZNAŃ UL. JAGIEWICZOWSKA 19
ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 4 W MOSINIE
MOSINA UL. TOPOLOWA 2
K10
KONSTR.
KONSTR. ZADASZENIA POZ. D

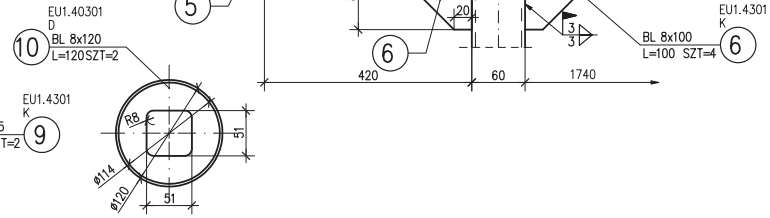
ZADASZENIE POZ. K











UWAGI: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA KONSTRUKCJI STALOWEJ ZWERYFIKOWAĆ PRZYJĘTE W PROJ. RZĘDNE SPODU WIEŃCÓW ŻELBETOWYCH DO KTÓRYCH WKLEJANE SĄ KOTWY CHEMICZNE

RYSUNKU NIE WOLNO SKALOWAĆ. NIE WOLNO BRAĆ WYMIARÓW MIERZĄC BEZPOŚREDNIO Z RYSUNKU W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚĆI WYMIARÓW ELEMENTÓW ISTN. KONSTR. Z WYMIARAMI PODANYMI NA RYSUNKACH NALEŻY SKONTAKTOWAC SIĘ Z BIUREM PROJEKTOWYM

PRZY MONTAŻU PŁYT Z POLIWĘGLANY NALEŻY STOSOWAĆ DYLATACJE ZGODNIE Z WYTYCZNYMI PRODUCENTA POLIWĘGLANU LITEGO – MINIMUM 3MM NA 1MB DŁUGOŚCI.

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]
D	10	BL 8x120	120	EU1.40301	2	0.24	7.54	0.90	1.81
K	1	ð 60x60x4	1570	EU1.4301	2	3.14	6.90	10.83	21.67
K	2	ð 60x60x4	2989	EU1.4301	2	5.98	6.90	20.62	41.25
K	3	ð 100x50x4	1740	EU1.4301	1	1.74	8.78	15.28	15.28
K	4	ð 100x50x4	420	EU1.4301	2	0.84	8.78	3.69	7.38
K	5	BL 4x42	92	EU1.4301	2	0.18	1.32	0.12	0.24
K	6	BL 8x100	100	EU1.4301	4	0.40	6.28	0.63	2.51
K	7	BL 12x80	200	EU1.4301	2	0.40	7.54	1.51	3.01
K	8	ð 40x40x4	64	EU1.4301	4	0.26	4.39	0.28	1.12
K	9	ð 50x50x5	300	EU1.4301	2	0.60	6.85	2.06	4.11
K	11	ð 60x40x4	1915	EU1.4301	2	3.83	5.64	10.80	21.60
K	12	ð 60x40x4	2700	EU1.4301	2	5.40	5.64	15.23	30.46
K	13	ð 60x40x4	1795	EU1.4301	2	3.59	5.64	10.12	20.25
OGÓŁEM									170.69
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%									3.07
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									3.41
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									2.56
RAZEM:									179.73
WYKONAĆ: x 1									179.73

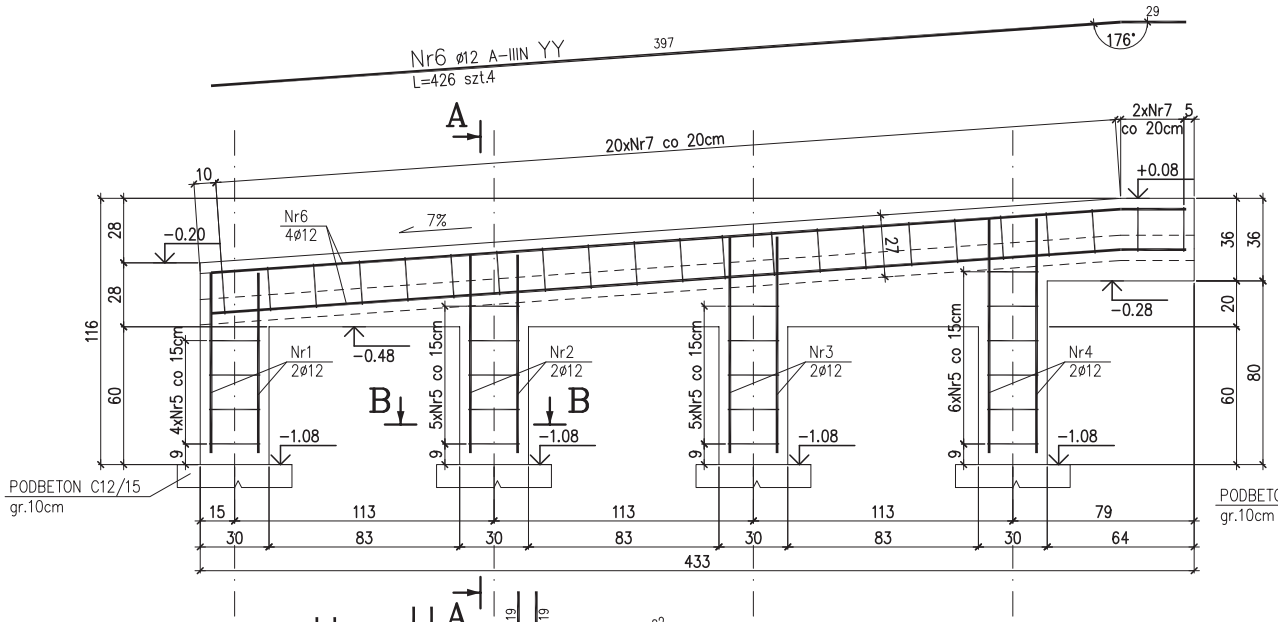
STAL KWASOODPORNA
EU1.4301 PN OH 18N9
LUB RÓWNOWAŻNE POD WZGLĘDEM PARAMETRÓW TECHNICZNYCH
ELEKTRODY OK 61.30 ESAB
LUB RÓWNOWAŻNE POD WZGLĘDEM PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60-616 POZNAŃ OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

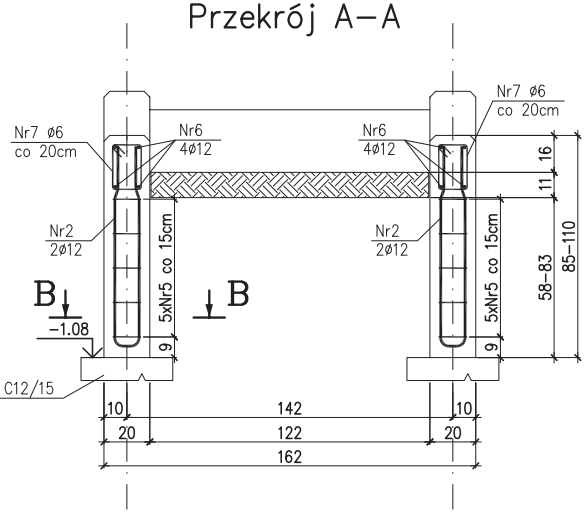
Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60-509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr Rysunku: K 14
Stadium opracowania: PB.-W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branża: KONSTR.
Data opracowania: 09.2016r	Tytuł rysunku: KONSTR. ZADASZENIA POZ. K	Skala: 1:20 1:5

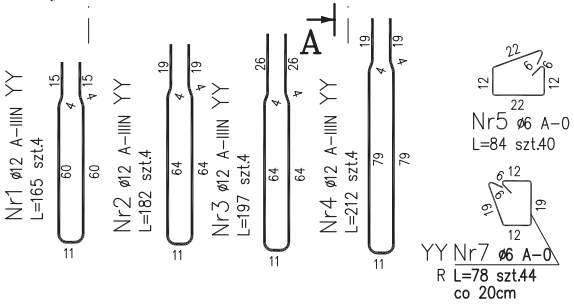
Projektował: JANUSZ DUBICKI	Podpis:		
Projektował: Piotr Falt	Podpis:	Opracowała: Anna Lenkowska	Podpis:
Sprawdził: Krzysztof Grebowski	Podpis:		

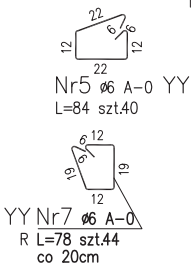
Poz.7.0 POCHYLNIA szt.1



Przekrój A–A

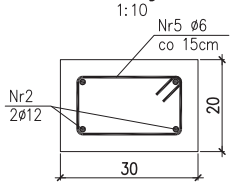






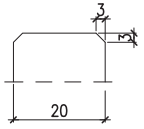
Przekrój B–B

1:10



DETAL WYKOŃCZENIA KRAWĘDZI

WSZYSTKEI KRAWĘDZIE FAZOWAĆ 3/3cm
PRZY UŻYCIU TYPOWYCH ELEMENTÓW SYSTEMOWYCH DO BETONU



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ PRĘTÓW	ILOŚĆ x POZ.	ILOŚĆ RAZEM	DŁ. ŁĄCZNA [m] A–0 ø6	DŁ. ŁĄCZNA [m] A–IIIN ø12
Poz. 7.0 – POCHYLNIA – 1 szt.								
7.0	1	12	1.650	4	1	4		6.60
	2	12	1.820	4	1	4		7.28
	3	12	1.970	4	1	4		7.88
	4	12	2.120	4	1	4		8.48
	5	6	0.840	40	1	40	33.60	
	6	12	4.260	4	1	4		17.04
	7	6	0.780	44	1	44	34.32	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							67.92	47.28
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0.222	0.888
MASA [kg]							15.08	41.98
MASA CAŁKOWITA [kg]							**57.05**	

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane sq w osiach prętów.

BETON C25/30 W8 F150

MAKSYMALNA ŚREDNICA KRUSZYWA 16mm
MAKSYMALNY STOSUNEK W/C 0.50

STAL: A–IIIN, A–0

OTULENIE ZBROJENIA – 3,5 cm

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCH. JANUSZ DUBICKI
60–616 POZNAN OS. WŁ. ŁOKIETKA 12 H TEL./FAX: 061 8 244 448

Umowa: ZP.272.00050.2016 CZĘŚĆ 3	Inwestor: POWIAT POZNAŃSKI 60–509 POZNAŃ UL. JACKOWSKIEGO 18	Nr. Rysunku: K15
Stadium opracowania: PB.–W.	Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ im. A. WODZICZKI MOSINA UL. TOPOLOWA 2	Branza: KONSTR.
Data opracowania: 09.2016r	Tresc rysunku: POZ.7.0 – POCHYLNIA	Skala: 1:20 1:10

Projektant: JANUSZ DUBICKI mgr inż. arch. upr. bud. 464/87/Pw	Podpis:		
Projektował: Piotr Fait mgr inż. uprbud. 338/88/Pw	Podpis:	Opracowała: Anna Lenkowska mgr inż.	Podpis:
Sprawdził: Krzysztof Grabowski mgr inż. uprbud. WKP/0235/POOK/12	Podpis:		