


Nazwa inwestycji:	KRYTY BASEN Z ŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS
Adres inwestycji:	UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ
Kategoria obiektu budowlanego:	KATEGORIA XV – BUDYNKI SPORTU I REKREACJI
Jednostka ewidencyjna, obręb i numery działek:	jednostka ewidencyjna: 046101_1, m. Bydgoszcz obręb: 45, 47 numery działek: 123/4, 124, 123/3; 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152
Faza:	PROJEKT WYKONAWCZY
Branża:	KONSTRUKCJA
Tom projektu arch-bud.:	TOM II

Investor:		MIASTO BYDGOSZCZ 85-102 BYDGOSZCZ UL. JEZUICKA 1
-----------	--	---

Jednostka projektowa:	 SCHICK ARCHITEKCI TRUSZCZYŃSKI STAJSZCZYK PROJEKTOWANIE DORADZTWO	SCHICK ARCHITEKCI SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ Sp. K. 41-709 RUDA ŚLĄSKA UL. NIEDURNEGO 99C Tel.: 32 240 00 09 e-mail: info@schick-partner.pl
-----------------------	---	---

Projektant:	inż. Marek Czarnecki nr uprawnień: SLK/2866/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	<i>podpis</i>

Zawartość opracowania:	Spis zawartości opracowania na stronie nr 2
------------------------	---

Zawartość opracowania:	TOM II: KONSTRUKCJA 1) Strona tytułowa 2) Projekt wykonawczy konstrukcji <ol style="list-style-type: none"> 1. Część opisowa 2. Część rysunkowa
-------------------------------	--

Spis rysunków

L.P.	numer rys.	nazwa	data oddania
HALA BASENOWA			
1	KZB.01	Hala basenowa - Płyta fundamentowa- rys. szalunkowy	listopad 2015
2	KZB.02	Hala basenowa - Płyta fundamentowa-zbrojenie dolne	listopad 2015
3	KZB.03	Hala basenowa - Płyta fundamentowa- zbrojenie górne	listopad 2015
4	KZB.04	Hala basenowa - Ściany fundamentowe - rys. zbrojeniowy	listopad 2015
5	KZB.05	Hala basenowa - Słupy podbasenia	listopad 2015
6	KZB.06	Hala basenowa - Słup wspornika	listopad 2015
7	KZB.07	Hala basenowa - Podbasenie- rysunek zestawczy	listopad 2015
8	KZB.08	Hala basenowa - Belki podbasenia- rys zbrojeniowy	listopad 2015
9	KZB.09	Hala basenowa - Płyta podbasenia	listopad 2015
10	KZB.10	Hala basenowa - Płyta plaży- szalunkowy. Belka nadproża BŻ-5	listopad 2015
11	KZB.10.1	Hala basenowa - Ściana żelbetowa SŻ-P1. Szalunek i zbrojenie	listopad 2015
12	KZB.11	Hala basenowa - Belki plaży- rys. zbrojeniowy	listopad 2015
13	KZB.12	Hala basenowa - Płyta plaży zbrojenie dolne	listopad 2015
14	KZB.13	Hala basenowa - Płyta plaży zbrojenie górne	listopad 2015
15	KZB.14	Hala basenowa - Belki i wieńce elewacji	listopad 2015
16	KZB.15	Hala basenowa - Słupy w osi A- rys. zbrojeniowy	listopad 2015
17	KZB.16	Hala basenowa - Słupy w osi 8- rys. zbrojeniowy	listopad 2015
18	KZB.17	Hala basenowa - Słupy w osi 5 i w osi H- rys. zbrojeniowy	listopad 2015
19	KZB.18	Hala basenowa - Belki wspornika- rys. zbrojeniowy	listopad 2015
20	KZB.19	Hala basenowa - Płyta zadaszenie wspornika	listopad 2015
21	KZB.20	Hala basenowa - Belka dachowa Bd-1 i Bd-2	listopad 2015
22	KZB.21	Hala basenowa - Kanał technologiczny	listopad 2015
23	KZB.22	Hala basenowa - Ściana oporowa	listopad 2015
24	KZB.23	Hala basenowa - WJ-04 - schody do podbasenia	listopad 2015
BUDYNEK SOCJALNY			
25	KZS.01	Budynek socjalny - fundmanety RYSUNEK ZESTAWCZY	listopad 2015
26	KZS.02	Budynek socjalny - fundmanety ZBROJENIE	listopad 2015
27	KZS.03	Budynek socjalny - słupy ZBROJENIE	listopad 2015
28	KZS.04	Budynek socjalny - belki w poziomie posadzki. ZBROJENIE	listopad 2015
29	KZS.05	Budynek socjalny. Strop nad parterem - rysunek zestawczy	listopad 2015
30	KZS.06	Budynek socjalny. Płyta stropodachu - zbrojenie dolne	listopad 2015
31	KZS.07	Budynek socjalny. Płyta stropodachu - zbrojenie górne	listopad 2015
32	KZS.08	Budynek socjalny. Zbrojenie belek BŻ-1, BŻ-1.1, BŻ-2, BŻ-4, BŻ-5	listopad 2015
33	KZS.09	Budynek socjalny. Zbrojenie belek BŻ-3, BŻ-7	listopad 2015
34	KZS.10	Budynek socjalny. Zbrojenie belek BŻ-6, NŻ-I i wieńców WŻ	listopad 2015
35	KZS.11	Budynek socjalny. Płyta posadzki - zbrojenie	listopad 2015

36	KZS.12	Budynek socjalny. Wejście do budynku- płyta na gruncie	listopad 2015
37	KZS.13	Podkonstrukcja na osłony central - rysunek zestawczy	listopad 2015
38	KZS.14	Podkonstrukcja na osłony central - elementy warsztatowe i pojedyncze	listopad 2015
39	KZS.15	Podkonstrukcja stalowa pod płyty warstwowe między osiami H-H1 i 1-3	listopad 2015
40	KZS.16	Budynek socjalny. Schody zewnętrzne do istniejącego budynku "WJ-01" - zbrojenie	listopad 2015
41	KZS.17	Płyta na gruncie WJ-02. Rys. szalunkowo-zbrojeniowy	listopad 2015
ŁĄCZNIK			
42	KZL.01	Łącznik. RYSUNEK ZESTAWCZY	listopad 2015
43	KZL.02	Łącznik - fundamenty. ZBROJENIE	listopad 2015
44	KZL.03	Łącznik - słupy, belki. ZBROJENIE	listopad 2015
45	KZL.04	Łącznik - schody, płyty. ZBROJENIE	listopad 2015
46	KZL.05	Łącznik- WJ-05-schody na gruncie	listopad 2015
KONSTRUKCJA DACHU HALI BASENU			
47	KD.01	Hala basenowa- Rzut elementów konstrukcyjnych dachu.	listopad 2015
48	KD.02	Hala basenowa- Konstrukcja dachu. Przekrój A-A. Przekrój B-B.	listopad 2015
49	KD.03	Hala basenowa- Konstrukcja dachu. Przekrój C-C.	listopad 2015

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Zał. 1 – Opis techniczny oraz wytyczne montażowe dla konstrukcji z drewna klejonego

CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI:

1	PRZEDMIOT, PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	7
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	7
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
1.3	ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
2	WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.....	7
3	ZAŁOŻENIA MATERIAŁOWE.....	9
3.1	MATERIAŁY HALI BASENOWEJ	9
3.1.1	<i>Elementy żelbetowe</i>	<i>9</i>
3.1.2	<i>Elementy dachu</i>	<i>9</i>
3.1.3	<i>Elementy ścienne.....</i>	<i>9</i>
3.2	MATERIAŁY CZĘŚCI SOCJALNEJ I ŁĄCZNIKA	9
3.2.1	<i>Elementy żelbetowe</i>	<i>9</i>
3.2.2	<i>Elementy betonowe.....</i>	<i>10</i>
3.2.3	<i>Elementy ścienne.....</i>	<i>10</i>
4	OPIS KONSTRUKCJI	10
4.1	KONSTRUKCJA HALI BASENOWEJ	10
4.1.1	<i>Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych.....</i>	<i>10</i>
4.1.2	<i>Posadowienie.....</i>	<i>10</i>
4.1.3	<i>Roboty ziemne</i>	<i>11</i>
4.1.4	<i>Fundamenty</i>	<i>11</i>
4.1.5	<i>Ściany żelbetowe</i>	<i>12</i>
4.1.6	<i>Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnej</i>	<i>12</i>
4.1.7	<i>Słupy żelbetowe</i>	<i>12</i>
4.1.8	<i>Belki żelbetowe</i>	<i>12</i>
4.1.9	<i>Płyty stropowe.....</i>	<i>12</i>
4.1.10	<i>Przebiecia i otwory.....</i>	<i>12</i>
4.1.11	<i>Dźwigary dachowe</i>	<i>12</i>
4.1.12	<i>Kanał technologiczny</i>	<i>13</i>
4.2	KONSTRUKCJA CZĘŚCI SOCJALNEJ.....	13
4.2.1	<i>Opis ogólny przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych.....</i>	<i>13</i>
4.2.2	<i>Posadowienie.....</i>	<i>13</i>
4.2.3	<i>Roboty ziemne</i>	<i>13</i>
4.2.4	<i>Fundamenty</i>	<i>14</i>
4.2.5	<i>Ściany fundamentowe.....</i>	<i>14</i>
4.2.6	<i>Posadzka.....</i>	<i>14</i>
4.2.7	<i>Płyta stropodachu</i>	<i>15</i>
4.2.8	<i>Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnej</i>	<i>15</i>
4.2.9	<i>Słupy, belki, nadproża.....</i>	<i>15</i>
4.2.10	<i>Attyka</i>	<i>15</i>
4.2.11	<i>Przebiecia i otwory.....</i>	<i>15</i>
4.2.12	<i>Izolacje</i>	<i>15</i>
4.2.13	<i>Schody i pochylne wejściowe.....</i>	<i>15</i>
4.3	KONSTRUKCJA ŁĄCZNIKA.....	16
4.3.1	<i>Opis ogólny przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych.....</i>	<i>16</i>
4.3.2	<i>Posadowienie.....</i>	<i>16</i>
4.3.3	<i>Roboty ziemne</i>	<i>16</i>
4.3.4	<i>Fundamenty</i>	<i>17</i>
4.3.5	<i>Ściany fundamentowe.....</i>	<i>17</i>
4.3.6	<i>Posadzka.....</i>	<i>17</i>
4.3.7	<i>Płyta stropodachu</i>	<i>17</i>
4.3.8	<i>Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnej</i>	<i>18</i>
4.3.9	<i>Słupy i belki.....</i>	<i>18</i>
4.3.10	<i>Izolacje</i>	<i>18</i>

4.3.11 Schody wejściowe na gruncie.....	18
5 KLAUZULE	19

1 Przedmiot, podstawa i zakres opracowania

1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy basenu przyszkolnego w Bydgoszczy, przy ul. Pijarów.

1.2 Podstawa opracowania.

- Zlecenie od Zamawiającego.
- Wytyczne architektoniczne
- Projekt budowlany *KRYTEGO BASENU Z ŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS. UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ*
- Uzgodnienia międzybranżowe na etapie projektowania.
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego określająca warunki gruntowo-wodne podłoża dla potrzeb projektu budowy basenu przyszkolnego w Bydgoszczy, przy ul. Pijarów.
- „Ekspertyza dotycząca możliwości lokalizacji krytego basenu przyszkolnego wraz z łącznikiem przy budynku Zespołu Szkół nr 8 przy ul. Pijarów 4 w Bydgoszczy” wykonana przez biuro inwestycyjno-projektowe BIP-BUD
- Wytyczne od Zamawiającego dotyczące wybranych elementów i rozwiązań konstrukcyjnych.
- Literatura techniczna, normy i przepisy obowiązujące w budownictwie.

1.3 Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy w zakresie konstrukcji budynku basenu przyszkolnego w Bydgoszczy przy ul. Pijarów. Projekt zawiera rysunki zestawcze, wykonawcze oraz zbrojenowe konstrukcji oraz opis techniczny.

2 Warunki gruntowo – wodne

Warunki gruntowe zostały określone na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej na potrzeby rozpoznania podłoża gruntowego pod budowę basenu przyszkolnego w Bydgoszczy przy ul. Pijarów na terenie działki nr 117/6.

Lokalizację poszczególnych otworów oraz ich głębokość określił Zleceniodawca. Określona budowa geologiczna ma charakter punktowy.

WNIOSKI:

- Kategorię geotechniczną wynikającą ze stopnia skomplikowania konstrukcji, jej posadowienia, oddziaływań oraz warunków geotechnicznych określono jako **kategorię I w prostych warunkach geotechnicznych** według „Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania warunków posadowienia obiektów budowlanych”, oraz normy: PN-EN 1997-1: 2008 Geotechnika /Dokumentacje geotechniczne Zasady ogólne.

-
- Warstwa nasypów niekontrolowanych oraz holocenijskich piasków humusowych należy do gruntów słabonośnych, wykazujących bardzo niską wytrzymałość i dużą odkształcalność.
 - Poniżej utworów holocenijskich stwierdzono występowanie plejstocenijskich piasków wodnolodowcowych drobnoziarnistych zalegających bezpośrednio na serii glin zwałowych. Są to grunty nośne, charakteryzujące się relatywnie wysokimi wartościami parametrów geotechnicznych. Piaski te wykazują głównie stan średnio zagęszczonym a gliny piaszczyste stan twaroplastyczny. Spągu glin nie przewiercono.
 - W rejonie wykonywanych prac, w wykonanych otworach stwierdzono występowanie pierwszego poziomu wodonośnego na głębokości ok. 4,65m ppt.
 - Położenie zwierciadła wód podziemnych, po długotrwałych opadach atmosferycznych lub roztopach wiosennych, może się zmienić. Można oszacować, że amplituda typowych wahań w cyklu rocznym zwierciadła wody wynosi $\pm 0,3$ m, a maksymalne $\pm 0,8$ m
 - Średnia głębokość przemarzania gruntów na rozpatrywanym obszarze wynosi średnio 1,0m ppt.

Wytyczne geotechniczne:

- Przy wyborze sposobu posadowienia obiektów inżynierskich (bezpośrednie lub pośrednie) należy uwzględnić: własności nośne i odkształcalność gruntów zalegających w podłożu, rodzaj, wielkość i charakter obciążeń przekazywanych na podłoże, wielkość dopuszczalnych osiadań średnich, różnic osiadań oraz dopuszczalnego przechyłu budowli, wynikających z wytycznych technologicznych i konstrukcyjnych.
- Zaleca się posadowienie w sposób bezpośredni w gruntach naturalnych rodzimych sypkich i spolistych (warstwa nr II i III).
- Należy całkowicie wybrać z dna wykopów fundamentowych warstwę nasypu niekontrolowanego oraz humusowego piasku. W wykopach należy wybierać nasyp aż do gruntu rodzimego.
- Przed przystąpieniem do realizacji prac budowlanych zaleca się obniżyć w sposób trwały lub okresowy mogący się pojawić poziom wód gruntowych
- Podłoże gruntowe należy traktować jako uwarstwione, gdzie warstwą o najniższych wartościach parametrów geotechnicznych jest warstwa nasypów i humusowego piasku.
- Do obliczeń posadowienia planowanych obiektów, należy wykorzystać wartości cech fizyczno-mechanicznych gruntów zawartych w załączniku nr Z4. Podane parametry geotechniczne mają charakter punktowy. Na niewielkich obszarach wartości parametrów mogą nieco odbiegać od podanych zgeneralizowanych wartości średnich.

Na podstawie w/w opracowania projektuje się posadowienie bezpośrednio części basenowej za pośrednictwem płyty fundamentowej oraz części socjalnej za pośrednictwem stóp fundamentowych.

Uwaga:

W razie stwierdzenia w trakcie wykonywania wykopów innych warunków gruntowych od tych założonych w projekcie i stwierdzonych w opinii geotechnicznej należy niezwłocznie poinformować projektanta w celu sprawdzenia poprawności obliczeń dla nowych warunków.

3 Założenia materiałowe

3.1 Materiały hali basenowej

3.1.1 Elementy żelbetowe

Konstrukcja podbasenia: beton wodoszczelny **C30/37 W8 (B30)**, $f_{ck}=30\text{MPa}$

Pozostałe elementy: beton wodoszczelny **C30/37 W8 (B37)**, $f_{ck}=30\text{MPa}$

Stal zbrojeniowa: **AIII- RB400W**

AI- St3SX-b

AII- St50B

Klasa ekspozycji: **XD2, XA1**

Otulinie: **45mm, 50mm (elementy zagłębione w gruncie)**

Wiek betonu w chwili obciążenia $t=28$ dni

Maksymalny rozmiar kruszywa $d=16\text{mm}$

Wszystkie pionowe przerwy robocze w betonowaniu oraz przerwy technologiczne z uwagi na skurcz betonu należy odpowiednio zabezpieczyć z zachowaniem ciągłości układanego zbrojenia – np. za pomocą systemowych włóknobetonowych elementów szalunkowych. Wytrzymałość na ścinanie w przerwie roboczej musi być identyczna jak dla elementu bez przerwy.

3.1.2 Elementy dachu

Drewno klejone warstwowo jednorodne o klasie wytrzymałości GL28h

Wytrzymałość na zginanie	Wytrzymałość na rozciąganie w poprzek włókien	Wytrzymałość na ściskanie w poprzek włókien	Wytrzymałość na ścinanie	Moduł sprężystości	Moduł sprężystości
$f_{m,g,d}$ [MPa]	$f_{t,90,g,d}$ [MPa]	$f_{c,90,g,d}$ [MPa]	$f_{v,g,d}$ [MPa]	$E_{0,g,mean}$ [MPa]	$E_{0,g,05}$ [MPa]
17,23	0,28	1,85	1,97	12 600	10 200

Blacha trapezowa TR40/183 o grubości $t=0,75\text{mm}$.

3.1.3 Elementy ścienne

Ściany zewnętrzne z pustaków ceramicznych gr. 25cm klasy 15

3.2 Materiały części socjalnej i łącznika

3.2.1 Elementy żelbetowe

Beton wodoszczelny **C30/37 W8 (B37)**, $f_{ck}=30\text{MPa}$

Stal zbrojeniowa: **AIII- RB400W**

AI- St3SX-b

Klasa ekspozycji: **XD2**

Otulinie: **45mm**

Wiek betonu w chwili obciążenia $t=28$ dni

Maksymalny rozmiar kruszywa $d=16\text{mm}$

3.2.2 Elementy betonowe

Ściany fundamentowe: bloczki betonowe z betonu B25

3.2.3 Elementy ścienne

Ściany zewnętrzne z pustaków ceramicznych gr. 25cm klasy 15

4 Opis konstrukcji

Obiekt składa się z części:

- hala basenowa (konstrukcja żelbetowa i dachu z drewna klejonego),
- część socjalna,
- łącznik pomiędzy częścią istniejącą a projektowaną.

4.1 Konstrukcja hali basenowej

4.1.1 Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych

Hala basenu znajduje się po zachodniej stronie istniejącego budynku szkoły. Pomiędzy budynkami znajduje się wspornikowy łącznik. Halę basenu zaprojektowano w układzie przestrzennym, jako powtarzalne ramy płaski utwierdzone w żelbetowej skrzyni fundamentowej. Żelbetowe słupy ram głównych w układzie podłużnym usztywnione zostały belkami i wieńcami żelbetowymi. Dodatkowo formę stężeń budynku stanowią tarcze (pełne ściany w narożu pomiędzy osiami „A”-„B” i „7”-„8” oraz „G”-„H” i „7”-„8”). Dźwigar ramy płaskiej stanowi belka o rozpiętości ~18m zaprojektowanej w konstrukcji drewna klejonego klasy wytrzymałości **GL28h**.

Konstrukcja dachu hali basenowej (zarówno dachu wyższego jak i niższego) stanowią dźwigary i płatwie z drewna klejonego stężone w płaszczyźnie dachu prętami pomiędzy osiami „B”-„C” „D”-„E” oraz „F”-„G”. Skrajne dźwigary w ścianie szczytowej zaprojektowano, jako żelbetowe.

Niecka basenowa wykonana jest ze stali nierdzewnej. Niecka opiera się na ruszcie z żelbetowych belek przykrytych płytą żelbetową. Wokół niecki basenu znajduje się „plaża” zaprojektowana jako monolityczna płyta oparta na belkach żelbetowych.

Wypełnienie słupów stanowią ściany z pustaków ceramicznych o gr. 25cm klasy 15 zwieńczone wieńcami żelbetowymi.

Z uwagi na bliskie sąsiedztwo istniejącego obiektu sali gimnastycznej konstrukcję łącznika zaprojektowano wypuszczając go wspornikowo z elementów konstrukcji (płyty tzw plaży) części hali basenu.

4.1.2 Posadowienie

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na płycie dennej skrzyni żelbetowej o grubości 40cm. Poziom posadowienia płyty wynosi -4,04m (tj. 51,95m n.p.m). Poziom $\pm 0,00$ odpowiada poziomowi 56,00m n.p.m. Poziom posadowienia płyty fundamentowej jest równy poziomowi posadowienia stóp fundamentowych części socjalnej znajdujących się w sąsiedztwie płyty. Przyjęto poziom posadowienia powyżej zwierciadła wód gruntowych znajdujących się na wysokości ok 4,65m ppt.

4.1.3 Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z fundamentami projektowanego obiektu powinny być wykonane zgodnie z wymogami PN-B-06050.

Roboty ziemne realizowane będą w terenie zabudowanym w bliskim sąsiedztwie istniejących budynków, ale też w rejonie istniejących instalacji i sieci zewnętrznych. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlokalizować w terenie oraz odpowiednio oznaczyć trasy istniejących przewodów, a roboty w pobliżu wykonać ze szczególną ostrożnością metodą ręczną – tak, aby uniknąć uszkodzenia. Zabrania się używania metod wibracyjnych oraz udarowych podczas robót fundamentowych z uwagi na ochronę istniejących budynków. Podczas wykonywania robót ziemnych w zbliżeniu do istniejących budynków należy zastosować odpowiednie szalunki ścian wykopu.

Podczas robót ziemnych należy zwrócić uwagę by nie naruszyć struktury gruntów rodzimych w poziomie posadowienia. Zaleca się wybieranie ostatniej warstwy gruntu metodą ręczną. Wykopy należy realizować w sposób gwarantujący ich stateczność – o odpowiednim nachyleniu lub w obudowach.

UWAGA

Należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu istniejącej sali gimnastycznej nie naruszając w żaden sposób jej fundamentów. Od strony istniejących fundamentów sali gimnastycznej należy wykonać zabezpieczenie za pomocą ścianki szczelnej w postaci palisady z pali wierconych o średnicy nie mniejszej niż 40cm, zwieńczonej wieńcem żelbetowym o przekroju min. 40x40cm. Projekt zabezpieczenia wykopów wraz z palisadą będzie przedmiotem odrębnego zlecenia generalnego wykonawcy specjalistycznej firmie geotechnicznej.

W przypadku zalania wykopu, wodę należy odpompować a w razie wystąpienia uplastycznienia istniejących gruntów należy je wymienić.

W razie stwierdzenia w trakcie wykonywania wykopów innych warunków gruntowych od tych założonych w projekcie i stwierdzonych w opinii geotechnicznej należy niezwłocznie poinformować projektanta w celu sprawdzenia poprawności obliczeń dla nowych warunków.

4.1.4 Fundamenty

Zaprojektowano denną płytę żelbetowej skrzyni fundamentowej monolityczną o grubości 40cm. Dla zabezpieczenia płyty fundamentowej hali basenowej przed przebiciem, w płycie fundamentowej hali basenowej należy wykonać pogrubienie płyty gr. 30cm w miejscu występowania słupów środkowych. Góra płyty przewidziana na poziomie -3,64. Na płycie należy wykonać warstwy izolacyjne i wykończeniowe zgodnie z projektem architektury.

Pod zbiorniki przelewowe na płycie fundamentowej zaprojektowano cokoły wystające 15cm ponad poziom warstw wykończeniowych posadzki. Lokalizację cokołów zweryfikować z lokalizacją zbiorników w projekcie branży technologicznej.

Płytę wylewać na warstwie wyrównawczej z betonu podkładowego gr. 10cm oraz warstwie przekładkowej z dwóch warstw papy na lepiku. Pod warstwą betonu podkładowego wykonać podsypkę piaskową grubości 20cm zagęszczoną do $I_s=0,98$. Fundamenty należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez malo-

wanie masami asfaltowo- kauczukowymi zgodnie z projektem architektury, a w miejscu poziomych przerw roboczych należy zastosować uszczelniające taśmy.

4.1.5 Ściany żelbetowe

Ściany kondygnacji podziemnej zaprojektowano, jako monolityczne żelbetowe o grubości 25cm. Ściany są zlicowane ze słupami od strony zewnętrznej. Dodatkowo jako żelbetową wykonano ścianę kondygnacji nadziemnej w osi 5 na odcinku ok.1,85 między osiami A i B przy windzie towarowej (ściana SŻ-P1)

4.1.6 Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnej

Zaprojektowano ściany murowane z pustaków ceramicznych gr. 25cm klasy 15. Ściany zwieńczono wieńcem żelbetowym.

Nadproża nad otworami należy wykonywać zgodnie z częścią rysunkową jako prefabrykowane typu L lub jako żelbetowe.

4.1.7 Słupy żelbetowe

Słupy wykonać, jako monolityczne żelbetowe, utwierdzone w ścianach i płycie żelbetowej skrzyni fundamentowej. W słupach, na których opierają się drewniane dźwigary dachowe zaprojektowano krótkie wsporniki. Lokalizację poszczególnych słupów i ich przekrojów pokazano w części rysunkowej. Słupy znajdujące się wokół niecki basenowej mają zmienny przekrój - poniżej płyty podbasenia 0,4x0,4m a pomiędzy płytą podbasenia a płytą plaży 0,3 x 0,3m.

4.1.8 Belki żelbetowe

Pod niecką basenową zaprojektowano rusz z belek żelbetowych. Wokół niecki basenowej znajdują się belki o przekrojach 0,3x0,3m. Płyty strefy spa oparte są na belkach żelbetowych, przekroje elementów podano na rysunkach zestawczych i zbrojeniowych.

4.1.9 Płyty stropowe

Zaprojektowano płyty żelbetowe jedno - i dwukierunkowe o grubości 20cm- zgodnie z częścią rysunkową.

4.1.10 Przebiecia i otwory

Lokalizację otworów w ścianach i stropach podano na rysunkach zestawczych konstrukcyjnych. **Lokalizację tą należy zweryfikować z rysunkami poszczególnych branż instalacyjnych.** Otwory o wymiarach większych niż $\varnothing 160$ (lub 160x160mm) należy zbroić zgodnie z zamieszczonymi detalami na rysunkach wykonawczych. Otwory mniejsze ($<\varnothing 160$) można wykonać bez dozbrajania.

4.1.11 Dźwigary dachowe

Przekrycie hali basenowej stanowi blacha trapezowa oparta na płatwiach z drewna klejonego. Płatwie opierają się na dźwigarach z drewna klejonego. Przekrój dźwigara jest stały na długości i wynosi

16x104cm (Poz.D-2) i 18x116cm (Poz.D-1). Klasa wytrzymałości drewna – **GL28h**. Opis techniczny oraz wytyczne montażowe dla elementów z drewna klejonego w załączniku nr 1.

Izolacje

Wszelkie izolacje przeciwwilgociowe, wodne oraz termiczne zgodnie z projektem branżowym architektonicznym.

4.1.12 Kanał technologiczny

Zaprojektowano kanał na przewody wentylacyjne w polu 4-5/A-B1 w postaci monolitycznej żelbetowej skrzyni, częściowo przekrytej – zgodnie z dokumentacją rysunkową. Kanał należy oddylać od konstrukcji części socjalnej.

4.2 Konstrukcja części socjalnej

4.2.1 Opis ogólny przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych

Część socjalna przylega do północnej strony projektowanej części basenowej i oddzielona jest od ściany hali basenowej dylatacją gr. 10cm. Połączona jest z istniejącym budynkiem szkoły oraz projektowaną halą basenową za pośrednictwem łącznika. Konstrukcję stanowi żelbetowy ustrój słupowo-belkowy ze stropodachem w postaci płyty żelbetowej monolitycznej. Ściany zewnętrzne zaprojektowano z pustaków ceramicznych gr 25cm i zwieńczono wieńcem obwodowym 25x25cm. Z uwagi na bliskie sąsiedztwo istniejącego obiektu sali gimnastycznej przy części socjalnej zaprojektowano fragment konstrukcji łącznika wypuszczając go wspornikowo z elementów konstrukcji części socjalnej tak by nie oddziaływał na obiekt sąsiedni.

4.2.2 Posadowienie

Z uwagi na proste warunki gruntowe zaprojektowano posadowienie bezpośrednie za pomocą stóp oraz ław fundamentowych. Poziom posadowienia ustalono na poziomie -4,04m (fundamenty w osi 4), -3,24 (fundamenty w osi 3) oraz -1,65 (pozostałe fundamenty). Poziomy posadowienia zróżnicowano z uwagi na konieczność dopasowania się fundamentów w osi 4 do poziomu płyty fundamentowej podbase-
nia (w części hali basenowej). Poziom $\pm 0,00$ odpowiada poziomowi 56,00m n.p.m. Przyjęto poziom posadowienia powyżej zwierciadła wód gruntowych znajdujących się na wysokości ok 4,65m ppt.

4.2.3 Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z fundamentami projektowanego obiektu powinny być wykonane zgodnie z wymogami PN-B-06050.

Roboty ziemne realizowane będą w terenie zabudowanym w bliskim sąsiedztwie istniejących budynków, ale też w rejonie istniejących instalacji i sieci zewnętrznych. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlokalizować w terenie oraz odpowiednio oznaczyć trasy istniejących przewodów, a roboty w pobliżu wykonać ze szczególną ostrożnością metodą ręczną – tak aby uniknąć uszkodzenia. Zabrania się używania metod wibracyjnych oraz uderowych podczas robót fundamentowych z uwagi na ochronę istniejących budynków.

Podczas robót ziemnych należy zwrócić uwagę by nie naruszyć struktury gruntów rodzimych w poziomie posadowienia. Zaleca się wybieranie ostatniej warstwy gruntu metodą ręczną.

Wykopy należy realizować w sposób gwarantujący ich stateczność – o odpowiednim nachyleniu lub w obudowach.

Wykopy wykonać jako szerokoprzestrzenne, po wykonaniu fundamentów wykopy zasypać gruntem rodzimym zagęszczonym do $I_s=0,98$. Jeśli grunt rodzimy nie będzie spełniał określonych parametrów, należy go wymienić.

UWAGA

Należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu istniejącej sali gimnastycznej nie naruszając w żaden sposób jej fundamentów. Od strony istniejących fundamentów sali gimnastycznej powinno zostać wykonane zabezpieczenie np. za pomocą ścianki szczelnej w postaci palisady z pali wierconych o średnicy nie mniejszej niż 40cm, zwieńczonej wieńcem żelbetowym o przekroju min. 40x40cm. Projekt zabezpieczenia wykopów wraz z palisadą będzie przedmiotem odrębnego zlecenia generalnego wykonawcy specjalistycznej firmie geotechnicznej.

W przypadku zalania wykopu, wodę należy odpompować a w razie wystąpienia uplastycznienia istniejących gruntów należy je wymienić.

W razie stwierdzenia w trakcie wykonywania wykopów innych warunków gruntowych od tych założonych w projekcie i stwierdzonych w opinii geotechnicznej należy niezwłocznie poinformować projektanta w celu sprawdzenia poprawności obliczeń dla nowych warunków.

4.2.4 Fundamenty

Zaprojektowano fundamenty w formie łąw i stóp żelbetowych monolitycznych o zróżnicowanych wymiarach. Stopy fundamentowe w osi 4 zaprojektowano o wysokości 50cm, pozostałe o wysokości 40cm. Po obwodzie budynku (za wyjątkiem osi 4) zaprojektowano pod ścianami fundamentowymi łąwy żelbetowe o przekroju 60x30cm. W osi 4 stopy fundamentowe połączono ściągami żelbetowymi 30x30cm. Wszystkie stopy wewnątrz obrysu budynku należy połączyć między sobą oraz ze stopami zewnętrznymi za pomocą poziomych/schodkowych ściągów żelbetowych o przekroju 30x30cm. Dodatkowo ściągami połączyć też stopy/słupy w poziomie posadowienia najpłytszych fundamentów (-1,65m). Szczegółowe wymiary fundamentów zgodnie z częścią rysunkową.

Fundamenty należy wykonać z betonu C30/37 (B37), zbroić stalą żebrowaną AIII i gładką AI

Wylewać na warstwie wyrównawczej z betonu podkładowego gr. 10cm oraz warstwie przekładkowej z dwóch warstw papy na lepiku. Pod warstwą betonu podkładowego wykonać podsypkę piaskową grubości 20cm zagęszczoną do $I_s=0,98$. Fundamenty należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez malowanie masami asfaltowo-kauczukowymi wg projektu architektury.

4.2.5 Ściany fundamentowe

Zaprojektowano ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych z betonu B25 gr. 25cm. Ściany należy murować na zaprawie cementowej marki 5 MPa. Ściany fundamentowe zwieńczyć wieńcem obwodowym 25x25cm.

4.2.6 Posadzka

Posadzkę wykonać jako wielowarstwową podłogę na gruncie zgodnie z opisem warstw i poziomami zamieszczonymi w dokumentacji branży architektonicznej. Warstwy podłogi układać na zagęszczonej do min. $I_s=0,98$ warstwie pospółki o grubości min. 30cm oraz warstwie poduszki piaskowej gr. 10cm zagęszczonej do min. $I_s=0,98$. Na tak zagęszczonym podkładzie należy ułożyć warstwę chude-

go betonu o gr. min. 10cm i zatrzeć na gładko. Żelbetową płytę posadzki wykonać z betonu klasy C30/37 o grubości 15cm zbrojoną przeciwskurczowo w środku grubości płyty prętami $\varnothing 8\text{mm}$ w rozstawie 20cm w obu kierunkach. Płytę należy wykonać jako oddylatowaną od ścian fundamentowych i słupów. Dylatacje wypełnić i uszczelnić zgodnie z branżą architektoniczną.

W posadzce należy wykonać dylatacje w polach max. 6x6m nacinając płytę na głębokości $\frac{1}{4}$ jej grubości. Nacięcie należy wypełnić masą elastyczną przeznaczoną dla tego typu dylatacji.

Obniżenia na brodziki względem poziomu 0,00m wykonywać w warstwach wyrównawczych i spadkowych (poziom płyty posadzki jest stały na całej powierzchni).

4.2.7 Płyta stropodachu

Płytę stropodachu zaprojektowano, jako żelbetową monolityczną grubości 18cm krzyżowo zbrojoną opartą na belkach żelbetowych i wieńcach ścian zewnętrznych. Strop nad łącznikiem wykonano jako płytę wspornikowo wysuniętą z płyty stropodachu również grubości 18cm. Płytę zazbroić prętami $\varnothing 10$ dołem i górą w rozstawach pokazanych na rysunkach zbrojeniowych.

4.2.8 Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnej

Zaprojektowano ściany murowane z pustaków ceramicznych gr. 25cm klasy 15. Ściany zwieńczono wieńcem 25x25cm.

4.2.9 Słupy, belki, nadproża

Słupy zaprojektowano, jako żelbetowe monolityczne utwierdzone w stopach fundamentowych o przekrojach 30x30cm i 30x40cm. Belki wewnętrzne zaprojektowano, jako żelbetowe monolityczne o przekroju 30x60cm. Nadproża zaprojektowano jako prefabrykowane typu L oraz żelbetowe monolityczne zgodnie z częścią rysunkową.

4.2.10 Attyka

Zaprojektowano attykę wysokości 56cm i 50cm murowaną z pustaków ceramicznych gr.25cm. Attykę wykonać po obwodzie budynku. Na odcinku sąsiadującym z projektowaną halą basenową attykę wykonać o wysokości 50cm. Izolacja i warstwy wykończeniowe attyki zgodnie z branżą architektoniczną.

4.2.11 Przebiecia i otwory

Przebiecia w stropach należy wykonać w lokalizacji przedstawionej w dokumentacji branży instalacyjnej. Otwory o wymiarach większych niż 15x15cm (lub $\varnothing 150$) należy dozbrajać zgodnie z detalem na rysunku zbrojeniowym płyty stropodachu. Otwory o wymiarach mniejszych bądź równych 15/15cm można wykonać bez dozbrajania krawędzi.

4.2.12 Izolacje

Wszelkie izolacje przeciwwilgociowe, wodne oraz termiczne zgodnie z projektem branżowym architektonicznym.

4.2.13 Schody i pochylnie wejściowe

Schody i pochylnie wejściowe wykonać, jako żelbetowe wylwane na gruncie o kształcie i gabarytach zgodnych z rzutami architektonicznymi oraz rysunkami konstrukcyjnymi. Elementy żelbetowe na gruncie należy wykonać na warstwie gruntów niewysadzinowych zagęszczonych do $I_s=0,98$. Jeśli na

głębokości 1,0 m p.p.t. wystąpią grunty wysadzinowe (np. gliny) należy je wymienić na warstwę piasku i zagęścić do $I_s=0,98$.

4.3 Konstrukcja łącznika

4.3.1 Opis ogólny przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych

Łącznik zaprojektowano wzdłuż zachodniej i południowej ściany istniejącej sali gimnastycznej. Część łącznika przy ścianie zachodniej (między osiami H i H1) zaprojektowano jako wypuszczone wspornikowo płyty z projektowanej konstrukcji budynku socjalnego i hali basenowej. Część łącznika przy ścianie południowej zaprojektowano jako niezależną konstrukcję, stanowiącą żelbetowy ustrój słupowo-belkowy ze stropodachem w postaci płyty żelbetowej monolitycznej. Płyta oparta na belkach obwodowych o przekroju 25x45cm. Ściany zewnętrzne zaprojektowano z pustaków ceramicznych gr 25cm jako oddylatowane od belek obwodowych (dylatacja z wypełnieniem ze styropianu min.1cm). Między osiami M i N zaprojektowano żelbetowe schody płytowe łączące poziom parteru projektowanego obiektu z poziomem parteru istniejącego budynku.

4.3.2 Posadowienie

Z uwagi na proste warunki gruntowe zaprojektowano posadowienie bezpośrednie za pomocą stóp/ław fundamentowych (dotyczy części łącznika wzdłuż południowej ściany istniejącej sali gimnastycznej). Poziom posadowienia ustalono na poziomie około -1,30m, dopasowując go do poziomu istniejącego budynku (zgodnie z ekspertyzą lokalizacyjną poziom posadowienia istniejących fundamentów wynosi ok. 1,0m poniżej poziomu terenu). Poziom $\pm 0,00$ odpowiada poziomowi 56,00m n.p.m. Przyjęto poziom posadowienia powyżej zwierciadła wód gruntowych znajdujących się na wysokości ok 4,65m ppt.

4.3.3 Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z fundamentami projektowanego obiektu powinny być wykonane zgodnie z wymogami PN-B-06050.

Roboty ziemne realizowane będą w terenie zabudowanym w bliskim sąsiedztwie istniejących budynków, ale też w rejonie istniejących instalacji i sieci zewnętrznych. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlokalizować w terenie oraz odpowiednio oznaczyć trasy istniejących przewodów, a roboty w pobliżu wykonać ze szczególną ostrożnością metodą ręczną – tak aby uniknąć uszkodzenia. Zabrania się używania metod wibracyjnych oraz udarowych podczas robót fundamentowych z uwagi na ochronę istniejących budynków.

Podczas robót ziemnych należy zwrócić uwagę by nie naruszyć struktury gruntów rodzimych w poziomie posadowienia. Zaleca się wybieranie ostatniej warstwy gruntu metodą ręczną.

Wykopy należy realizować w sposób gwarantujący ich stateczność – o odpowiednim nachyleniu lub w obudowach.

Wykopy wykonać jako szerokoprzestrzenne, po wykonaniu fundamentów wykopy zasypać gruntem rodzimym zagęszczonym do $I_s=0,98$. Jeśli grunt rodzimy nie będzie spełniał określonych parametrów, należy go wymienić.

UWAGA

Należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu istniejącej sali gimnastycznej nie naruszając w żaden sposób jej fundamentów.

W przypadku zalania wykopu, wodę należy odpompować a w razie wystąpienia uplastycznienia istniejących gruntów należy je wymienić.

W razie stwierdzenia w trakcie wykonywania wykopów innych warunków gruntowych od tych założonych w projekcie i stwierdzonych w opinii geotechnicznej należy niezwłocznie poinformować projektanta w celu sprawdzenia poprawności obliczeń dla nowych warunków.

4.3.4 Fundamenty

Zaprojektowano fundamenty w formie stóp/ław żelbetowych monolitycznych wspólnych dla dwóch lub trzech słupów. Stopy zaprojektowano jako schodkowe o wysokości dolnego stopnia 50cm i górnego 40cm. Pod ścianą zewnętrzną zaprojektowano ławy żelbetowe o przekroju 60x40cm.

Fundamenty należy wykonać z betonu C30/37 (B37), zbroić stalą żebrowaną AIII i gładką AI

Wylewać na warstwie wyrównawczej z betonu podkładowego gr. 10cm oraz warstwie przekładkowej z dwóch warstw papy na lepiku. Pod warstwą betonu podkładowego wykonać podsypkę piaskową grubości 20cm zagęszczoną do $I_s=0,98$. Fundamenty należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez malowanie masami asfaltowo-kauczukowymi wg projektu architektury.

4.3.5 Ściany fundamentowe

Zaprojektowano ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych z betonu B25 gr. 25cm. Ściany należy murować na zaprawie cementowej marki 5 MPa. Ściany fundamentowe zwieńczyć wieńcem obwodowym 25x25cm.

4.3.6 Posadzka

Posadzkę wykonać jako wielowarstwową podłogę na gruncie zgodnie z opisem warstw i poziomami zamieszczonymi w dokumentacji branży architektonicznej. Warstwy podłogi układać na zagęszczonej do min. $I_s=0,98$ warstwie kłińca o grubości min. 30cm oraz warstwie poduszki piaskowej gr. 10cm zagęszczonej do min. $I_s=0,98$. Na tak zagęszczonym podkładzie należy ułożyć warstwę chudego betonu o gr. min. 10cm i zatrzeć na gładko. Żelbetową płytę posadzki wykonać z betonu klasy C30/37 o grubości 15cm zbrojoną przeciwskurczowo w środku grubości płyty prętami $\varnothing 8\text{mm}$ w rozstawie 20cm w obu kierunkach. Płytę należy wykonać jako oddylatowaną od ścian fundamentowych i słupów. Dylatacje wypełnić i uszczelnić zgodnie z branżą architektoniczną.

W posadzce należy wykonać dylatacje w polach max. 6x6m nacinając płytę na głębokości $\frac{1}{4}$ jej grubości. Nacięcie należy wypełnić masą elastyczną przeznaczoną dla tego typu dylatacji.

4.3.7 Płyta stropodachu

Płyty stropodachu (dachu niższego i wyższego) zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne grubości 15cm jednokierunkowo zbrojone oparte na obwodowych belkach żelbetowych. Płyty zazbroić zgodnie z częścią rysunkową.

4.3.8 Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnej

Zaprojektowano ściany murowane z pustaków ceramicznych gr. 25cm klasy 15. Ściany wykonać jako oddylatowane od belek obwodowych (dylatacja z wypełnieniem ze styropianu gr. min. 1cm)

4.3.9 Słupy i belki

Słupy i belki zaprojektowano, jako żelbetowe monolityczne. Słupy o przekroju 25x25cm utwierdzono w stopach fundamentowych. W poziomie -0,30 wykonać ściągi łączące sąsiadujące słupy po obwodzie łącznika. Belki obwodowe oraz wewnętrzne zaprojektowano o przekroju 25x45cm.

4.3.10 Izolacje

Wszelkie izolacje przeciwwilgociowe, wodne oraz termiczne zgodnie z projektem branżowym architektonicznym.

4.3.11 Schody wejściowe na gruncie

Schody i pochylnie wejściowe do budynku wykonać jako żelbetowe wylewane na gruncie, o grubości płyty 15cm, o kształcie i gabarytach zgodnie z częścią rysunkową zweryfikowanych z rzutami architektonicznymi. Płytę zbroić w środku jej grubości prętami $\varnothing 8$ co 15cm w obu kierunkach. Elementy żelbetowe na gruncie należy wykonać na warstwie gruntów niewysadzinowych zagęszczonych do $I_s=0,98$. Jeśli na głębokości 1,0 m p.p.t. wystąpią grunty wysadzinowe (np. gliny) należy je wymienić na warstwę piasku i zagęścić do $I_s=0,98$.

5 Klauzule

1. Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną i z zachowaniem zasad bezpieczeństwa pracy oraz pod nadzorem osób posiadających stosowane uprawnienia.
2. W zakresie prac związanych z realizacją projektowanej inwestycji obowiązują wszystkie uwagi, zalecenia, opisy na rysunkach i dokumenty zawarte w powyższym opracowaniu oraz w projektach wykonawczych poszczególnych branż.
3. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nieujęte na rysunkach, wykazach, kosztorysach lub ujęte na rysunkach a nieujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
4. Niedopuszczalne jest zwiększenie obciążeń w obiektach ponad to, co zostało przyjęte w projekcie budowlanym.
5. W przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę jakichkolwiek rozbieżności między stanem istniejącym zastanym w trakcie budowy a założonym w projekcie należy niezwłocznie powiadomić projektanta.
6. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentacji definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego.
7. Wszystkie wykonywane prace oraz zastosowane materiały winny posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy i wymagania.
8. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody i ich następstwa na majątku właścicieli posesji, lub innych Wykonawców w wyniku niewłaściwego utrzymywania stosunków wodnych na budowie.
9. W przypadku, gdy Projekty Wykonawcze będą modyfikowane przez inne biuro projektowe, całkowitą odpowiedzialność za rozwiązania projektowe stanowiące nieistotne odstępstwa (w rozumieniu Prawa Budowlanego) od zatwierdzonego Projektu Budowlanego - ponoszą projektanci zmienionego Projektu Wykonawczego, posiadający uprawnienia budowlane w rozumieniu Prawa Budowlanego.
10. Braki oraz nieścisłości projektowe nie zwalniają wykonawcy z obowiązku wykonania ewentualnych rozwiązań zastępczych, które należy ująć w cenie ofertowej kontraktu.
11. W przypadku wszelkich pytań, wątpliwości, nieścisłości projektowych wykonawca zobligowany jest do powiadomienia projektanta w celu wyjaśnień i doprecyzowania niezbędnych szczegółów.
12. Dokumentację projektową wykonano na podstawie dokumentacji archiwalnej istniejących obiektów udostępnionej przez Inwestora.
13. Wszystkie wymiary i rozwiązania projektowe należy sprawdzić ze stanem istniejącym i zastanym.
14. Projekt nie uwzględnia zaistniałych zaległości remontów i uszkodzeń istniejących obiektów budowlanych.
15. Projektant nie odpowiada za niezinventaryzowane elementy istniejących budynków.
16. Projekt ma charakter adaptacyjny (ze względu na bliskość obiektów projektowanych w stosunku do istniejących budynków), wszystkie projektowane rozwiązania należy sprawdzić ze stanem istniejącym na budowie.

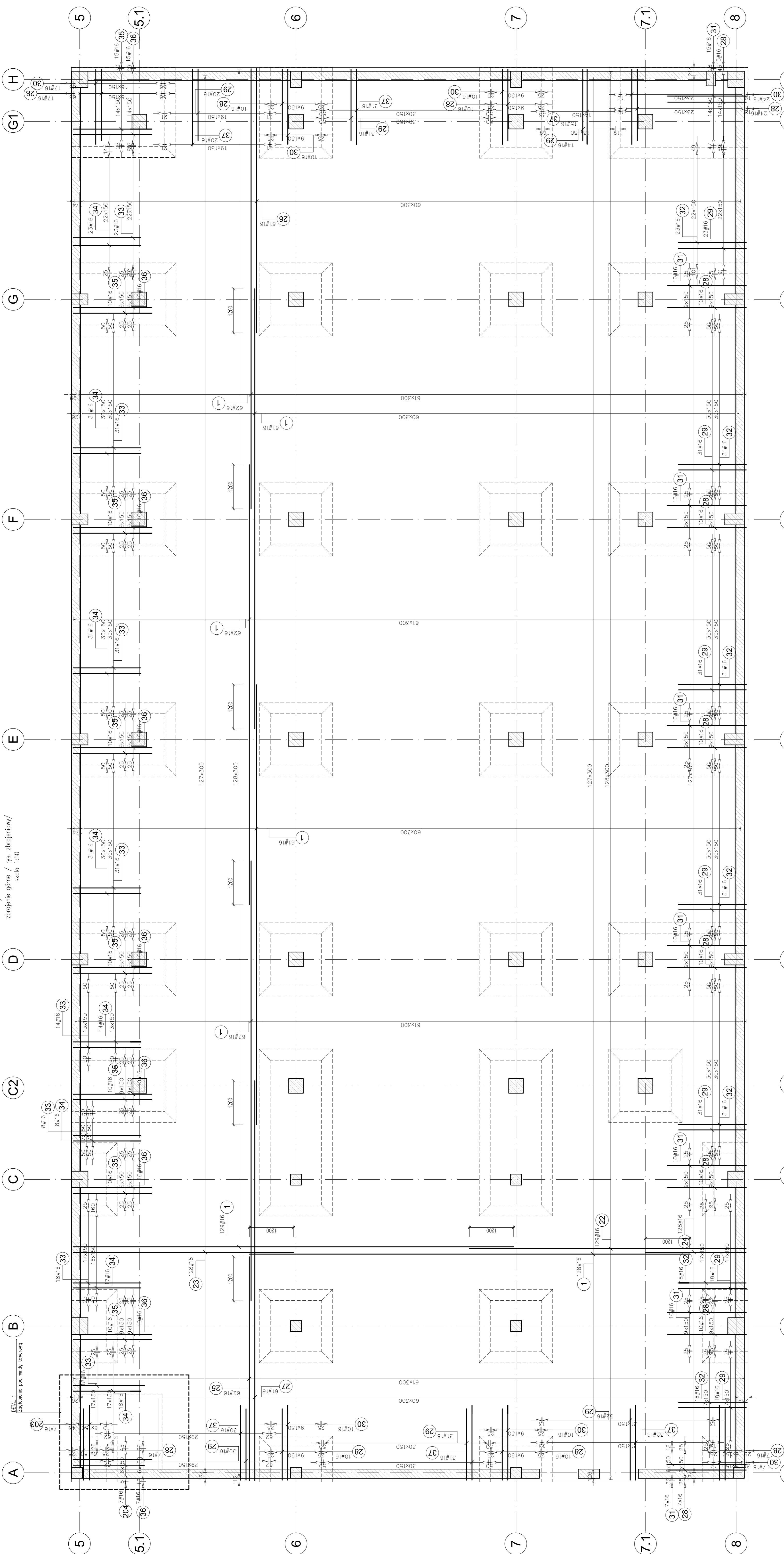
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Kryty Basen z łącznikiem do budynku Zespołu Szkół nr 8 (ZS)
wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu ZS
przy ul. Pijarów 4 w Bydgoszczy

ERRATA DO RYSUNKÓW

Numer rysunku	Jest	Powinno być
KZL-01. Łącznik. Rysunek zestawczy	Wymiary stóp fundamentowych na rzucie są opisane jako 2,6x1,6x0,4m	Wysokość wszystkich stóp fundamentowych wynosi 0,5m.
KZL-01. Łącznik. Rysunek zestawczy	Uwaga nr. 5 5. Pod stopami fundamentowymi, należy przygotować warstwy podbudowy: - grunt stabilizowany cementem na grubości ~20cm zagęszczony do $I_s=0,99$ - chudy beton C12/15 grubości 10cm.	Uwaga nr. 5 5. Pod stopami fundamentowymi, ławami i ściągami należy przygotować warstwy podbudowy: - grunt stabilizowany cementem na grubości ~20cm zagęszczony do $I_s=0,99$ - chudy beton C12/15 grubości 10cm.
KZL-01. Łącznik. Rysunek zestawczy	Na przekroju 5-5 brakuje opisu średnicy kłińca.	Średnica kłińca wynosi 32-64mm
KZL-02. Łącznik-fundamenty. Zbrojenie	Stopa w prawym dolnym rogu jest opisana jako SF-4	Stopa w prawym dolnym rogu powinna mieć opis SF-3
KZL-02. Łącznik-fundamenty. Zbrojenie	Uwaga nr. 5 5. Pod stopami fundamentowymi, należy przygotować warstwy podbudowy: - grunt stabilizowany cementem na grubości ~20cm zagęszczony do $I_s=0,99$ - chudy beton C12/15 grubości 10cm.	Uwaga nr. 5 5. Pod stopami fundamentowymi, ławami i ściągami należy przygotować warstwy podbudowy: - grunt stabilizowany cementem na grubości ~20cm zagęszczony do $I_s=0,99$ - chudy beton C12/15 grubości 10cm.
KZL-03. Łącznik-słupy, belki. Zbrojenie	Słup po prawej stronie opisany jest jako Sł-1	Słup po prawej stronie powinien być opisany jako Sł-2
KZB.04. Hala basenowa-ściany fundamentowe. Rys. zbrojeniowy.	Dozbrojenie otworu drzwiowego: wykonać x 1	Dozbrojenie otworu drzwiowego: wykonać x 2

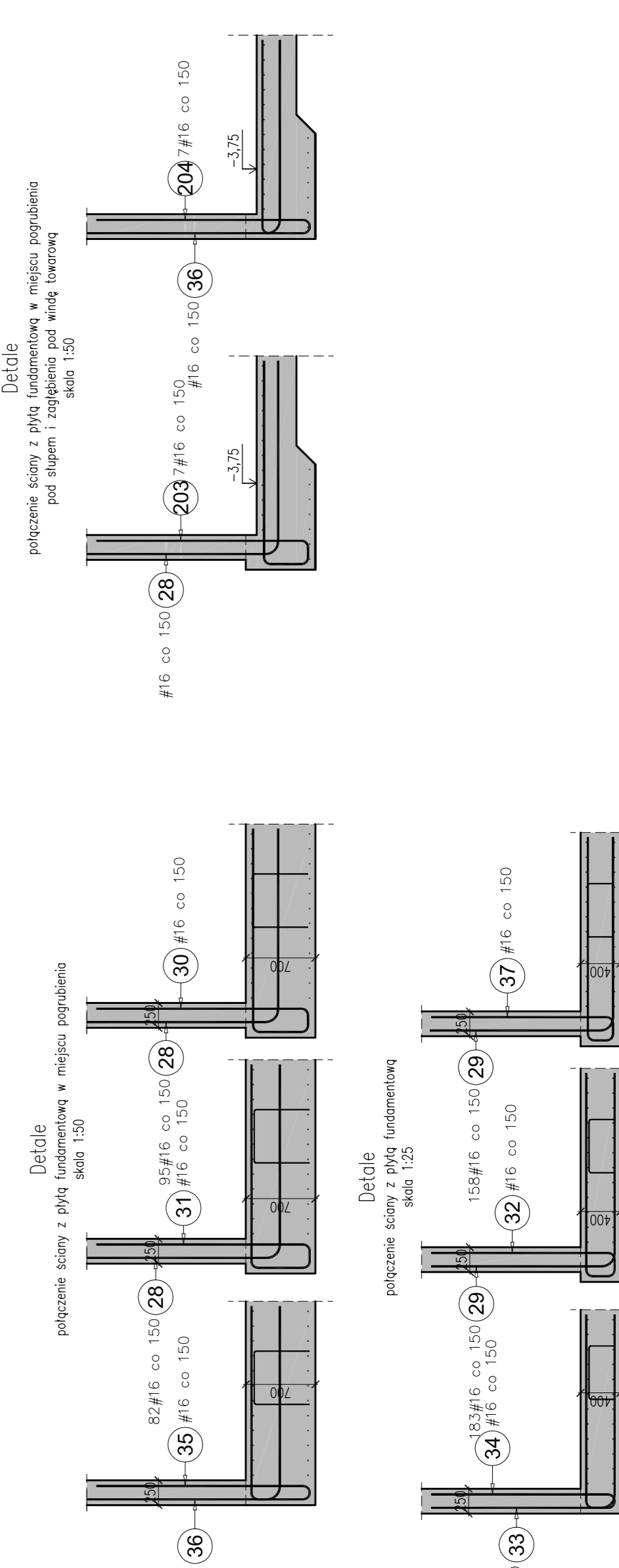
Płyta fundamentowa
zbrojenie siatki / rys. szkieletowy/
skala 1:50



Detale
połączenie stopy z płytą fundamentową w miejscu poprzelnym pod słupem i zrzędnioną pod wzdłuż słupów

Detale
połączenie stopy z płytą fundamentową w miejscu poprzelnym skala 1:50

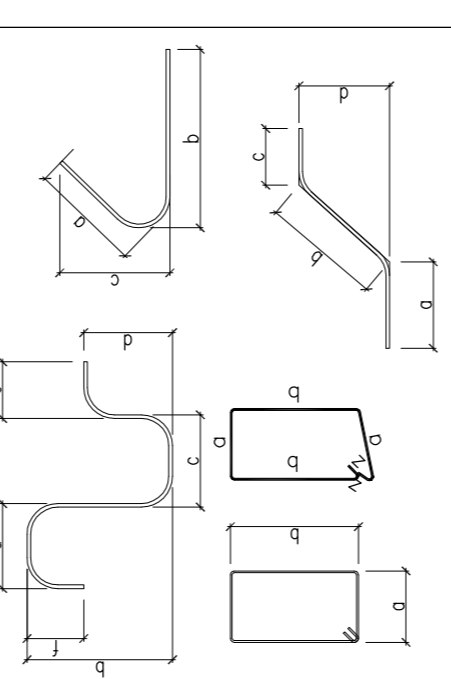
Detale
połączenie stopy z płytą fundamentową skala 1:50



Elementy	Nazwa	Wykres	Materiał	Średnica (mm)	Liczba prętów w elemencie	Długość całkowita (m)	Masa (kg)	Masa ogólna (kg)
1				16	505	6700,00	10712,40	
2				12	2600	3364,50	2970,36	
22				16	129	972,66	1536,00	
23				16	128	768,00	1213,44	
24				16	128	260,72	564,14	
25				16	62	370,20	807,56	
26				16	61	400,20	860,94	
27				16	61	664,60	1050,64	
28				16	177	713,31	1127,03	
29				16	341	1271,60	2080,65	
30				16	86	420,96	877,12	
31				16	82	403,44	857,44	
32				16	183	780,96	1240,08	
33				16	174	698,02	1022,65	
34				16	173	712,76	1126,16	
35				16	85	401,20	833,90	
36				16	92	370,76	966,80	
37				16	199	676,00	1072,71	
200				16	7	33,32	52,65	
204				16	7	33,27	50,99	

20066,14

MINIMALNE ŚREDNIECI PĘTELKI (średnia arytmetyczna z d. 3, 4, 5)		1	2	3	4	5
	Włókno osiowe	10d	12d	10d	12d	10d
	Włókna powierzchniowe	8d	10d	8d	10d	8d
	Włókna powierzchniowe w narożniku	10d	12d	10d	12d	10d
	Włókno powierzchniowe w narożniku (złoty)	12d	14d	12d	14d	12d
	Włókno powierzchniowe w narożniku (czerwony)	12d	14d	12d	14d	12d



- Uwagi ogólne:
- Wykres zawiera wszystkie szczegóły konstrukcyjne, w tym:
 - Wszystkie wymiary podane w [mm], prócz tych w [m], chyba że określono inaczej.
 - Wykres należy czytać łącznie z opisem konstrukcyjnym, tabelami, wykresami i rysunkami.
 - Koty (ciężary) wykresów należy zwracać uwagę na symbolizację orientacyjną.
 - Przerwy wykonano zgodnie z dokumentacją techniczną i dokumentacją wykonawczą.
 - Wszystkie złączenia i konstrukcje powinny być wykonane zgodnie z przepisami technicznymi i przepisami technicznymi, a także z wytycznymi i wytycznymi.
 - Konstrukcje w miejscach złączenia powinny być wykonane zgodnie z wytycznymi i wytycznymi.

Uwagi odczytać należy:

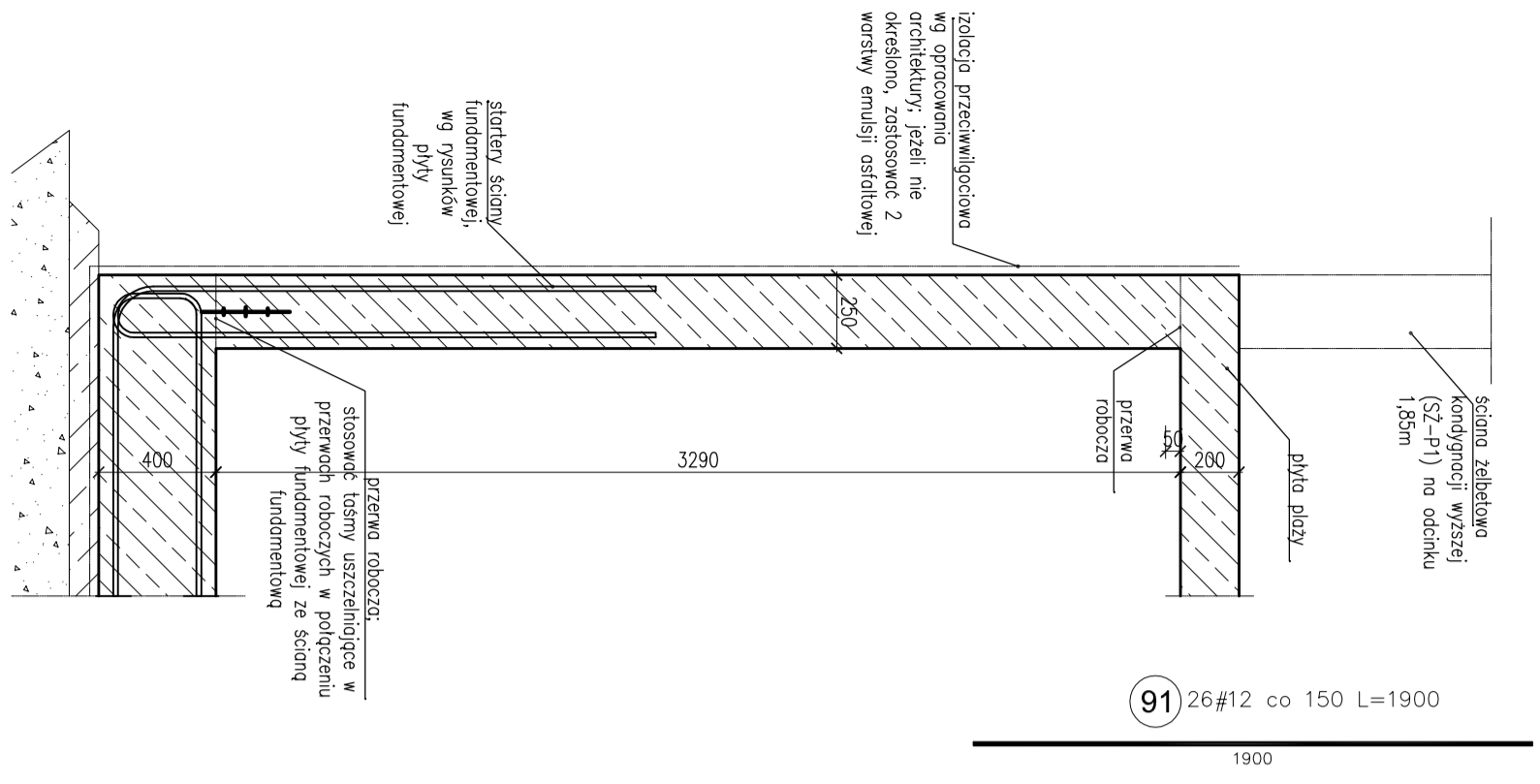
- Alfa beton: C30/37 (f_{yk} 30 MPa)
- Masa betonu: M20
- Masa stali: A242C
- Prędkość wykonania: 40 cm na godzinę
- Przebieg wykonania: zgodnie z projektem i zgodnie z instrukcją wykonawczą

Uwagi odczytać, zwrócić uwagę:

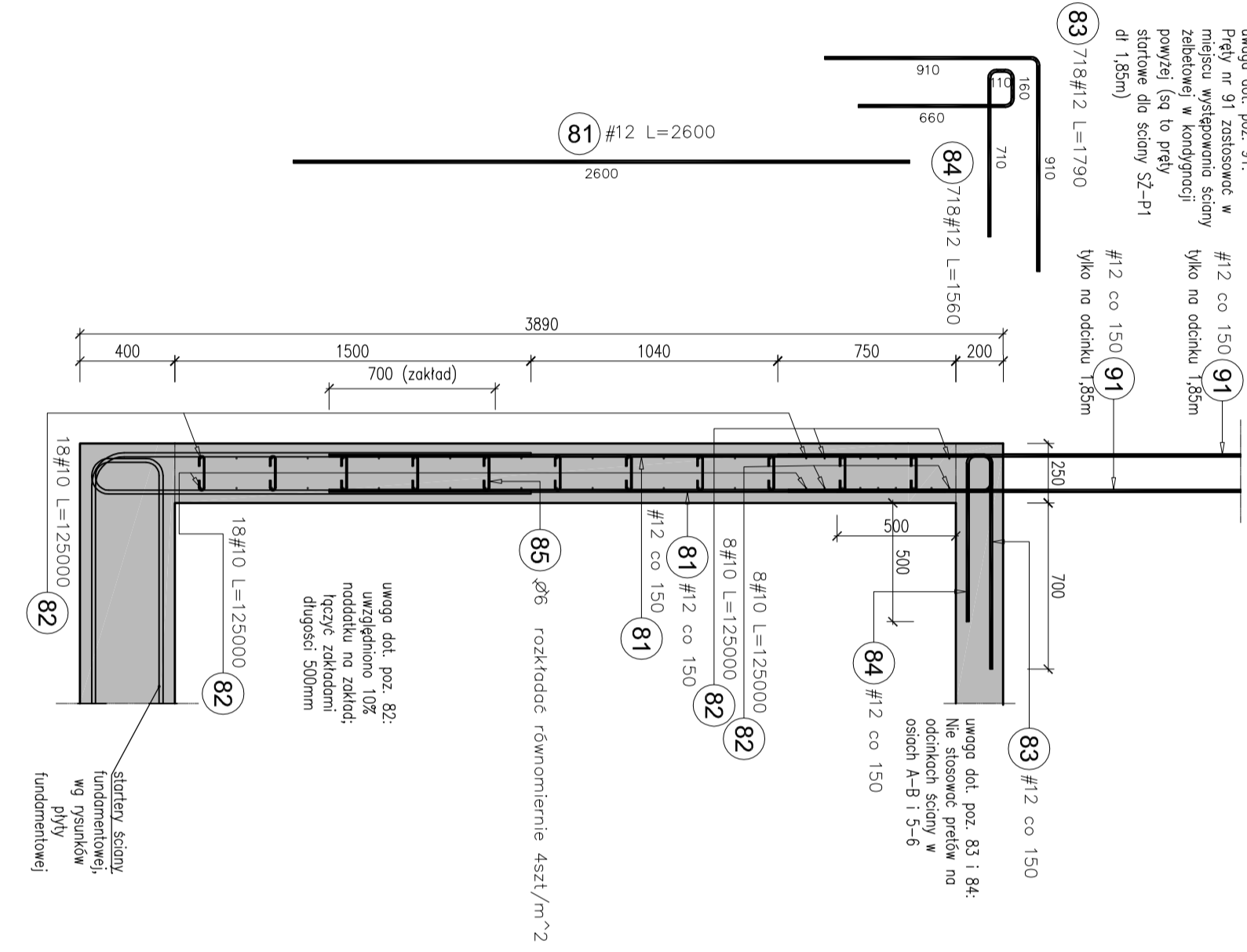
- Prace należy wykonywać zgodnie z projektem i zgodnie z instrukcją wykonawczą.
- Wszystkie złączenia i konstrukcje powinny być wykonane zgodnie z wytycznymi i wytycznymi.
- Wszystkie złączenia i konstrukcje powinny być wykonane zgodnie z wytycznymi i wytycznymi.
- Wszystkie złączenia i konstrukcje powinny być wykonane zgodnie z wytycznymi i wytycznymi.
- Wszystkie złączenia i konstrukcje powinny być wykonane zgodnie z wytycznymi i wytycznymi.
- Wszystkie złączenia i konstrukcje powinny być wykonane zgodnie z wytycznymi i wytycznymi.

Nazwa inwestycji	KRYTY BAZEN Z ŁĄCZNIEM DO BUDYNKU WRAZ Z ESPRISU SZKOŁY NR 8 (ZS) W ZAKRESIE PRAC REMONTOWYCH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS
Adres inwestycji	UL. PIAROWA 4, 85-500 BYDGOSZCZ
Przebieg	nr działki: 114/3, 152 w obrębie 47, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500
Projektant	IN. MAREK CZAJANOWSKI ul. Piłsudskiego 18 85-001 Bydgoszcz tel. 052 735 70 00 www.ingin.pl
Wykonawca	STALMAK S.A. ul. Łódzka 221 85-103 Bydgoszcz tel. 052 735 70 00 www.stalmar.com.pl
Opis	PRACOWNIA WYKONAWCZA ul. Piłsudskiego 18 85-001 Bydgoszcz tel. 052 735 70 00 www.ingin.pl
Nazwa projektu	Hala basenowa - Płyta fundamentowa - zbrojenie siatki
Skala	1:50
Data	Maj 2015
Projektant	KZBLO

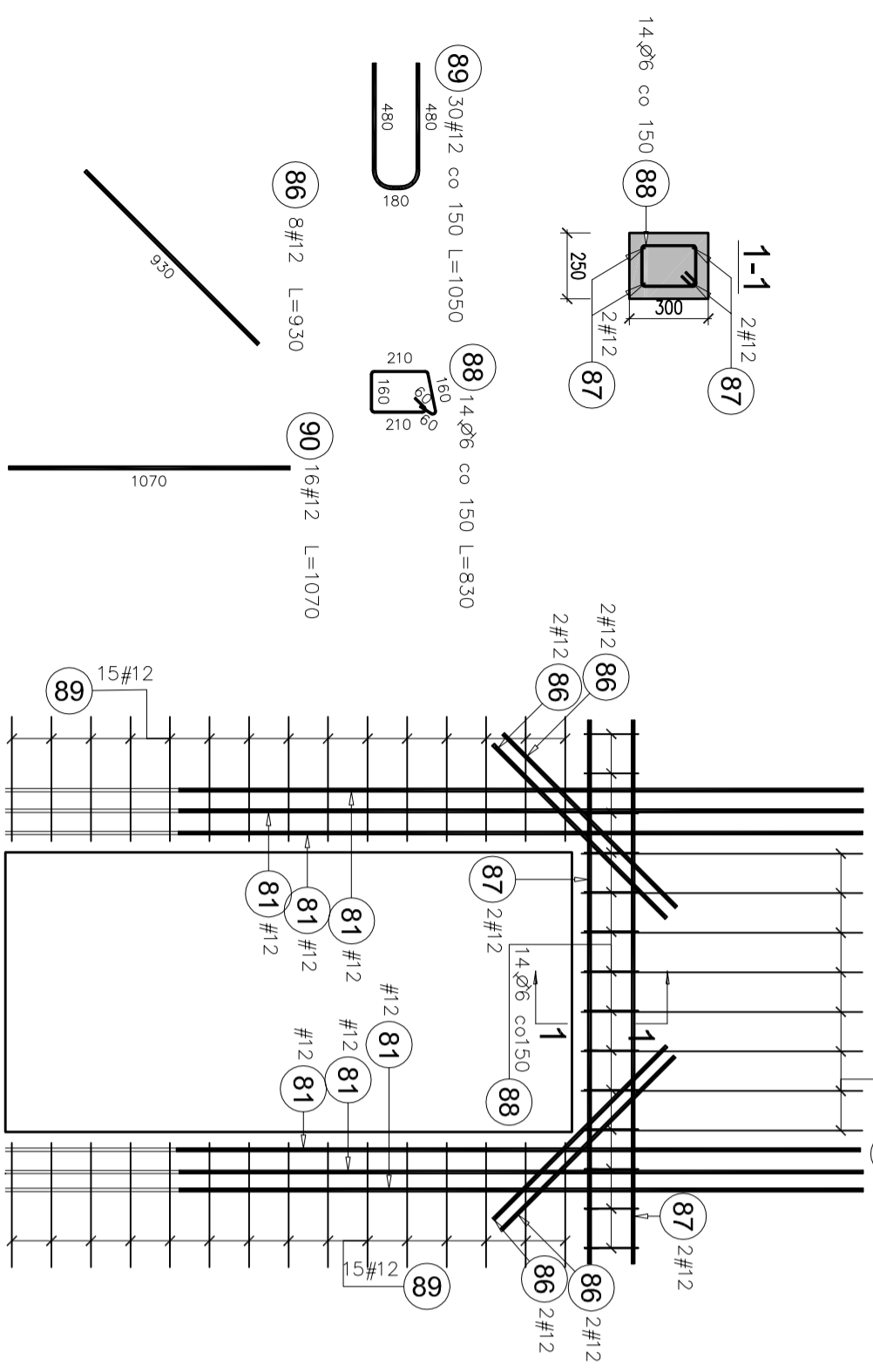
Ściana fundamentowa
/rys. szalunkowy/
skala 1:25



Ściana fundamentowa
/rys. zbrojeniu/
skala 1:25



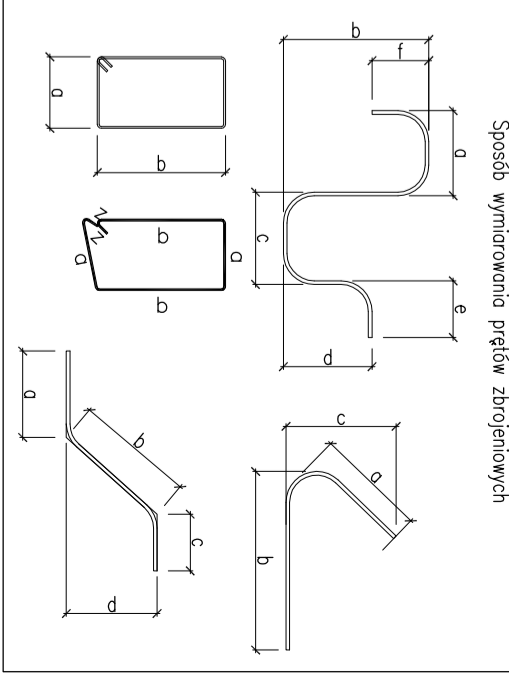
Detal dobrożenia otworu drzwiowego
/rys. zbrojeniu/
skala 1:25



Nazwa	Ilość	Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)		
					w elemencie	ogółem	A-I	A-II	A-III
ściana żelbetonowa	1	81	12	2,60	1568	1568	∅ 6	# 10	# 12
		82	10	125,00	52	52		6500,00	
		83	12	1,79	718	718		1285,22	
		84	12	1,56	718	718		1120,08	
		85	6	0,25	1560	1560		390,00	
		91	12	1,90	26	26		49,40	
Długość wg średnic (m)						390	6500	6532	
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,222	0,617	0,888	
Masa łączna wg średnic (kg)						86,58	4010,50	5799,97	
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						86,58	9810,47		
Ogółem (kg)								9897	

Elementy	Ilość	Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)		
					w elemencie	ogółem	A-I	A-II	A-III
dobrożenie otworu drzwiowego	1	86	12	0,93	8	8	∅ 6	# 12	
		87	12	2,06	4	4			8,24
		88	6	0,83	14	14		11,62	
		89	12	1,05	30	30		31,50	
		90	12	1,07	16	16		17,12	
Długość wg średnic (m)						12	64		
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,222	0,888		
Masa łączna wg średnic (kg)						2,58	57,10		
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						2,58	57,10		
Ogółem (kg)								60	

Minimalna średnica wewnętrzna zagięcia (mm)	MINIMALNE ŚREDNICE WALKI GIEŹARKI (wg PN-83036:2002, Tabela 22)				
	1	2	3	4	5
4d	7d	10d	15d	20d	
d<20mm	d<20mm	>100mm	>50mm	>30d	<50mm
		>10d	>3d	50d	20d



Uwagi ogólne:

- Nie należy odrywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
- Wszystkie wymiary podane w [m], poziomy w [m], chyb, ze określeno inaczej.
- Rysunek należy rozprawywać ściśle z całą dokumentacją konstrukcyjną, architekcyjną i branż instalacyjną.
- Kolory (oznaczenia) wysokościowe należy zwrócić uwagę na dokumentację architekcyjną.
- Otwory wykonac zgodnie z dokumentacją branż instalacyjną i technologiczną.

Uwagi dotyczące betonu:

- Klasa betonu: C30/37 (f_{ct}=30 MPa)
- Klasa ekspozycji: X02
- Wszystkie powierzchnie betonowe zagalbione w gruncie należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową.

Uwagi dotyczące zbrojenia:

- Klasa stali: mękkiej: A-I – RB400W, A-II – S135X – b
- Jeśli nie oznaczono inaczej: grubość oliwy do zbrojenia: 50 mm
- Wymiary strzemiion i prętów podane po objętości zamierzonym.
- Długości wkładek zbrojeniuowych podane w zestawieniu stali, mierzone sq w osi pręta.

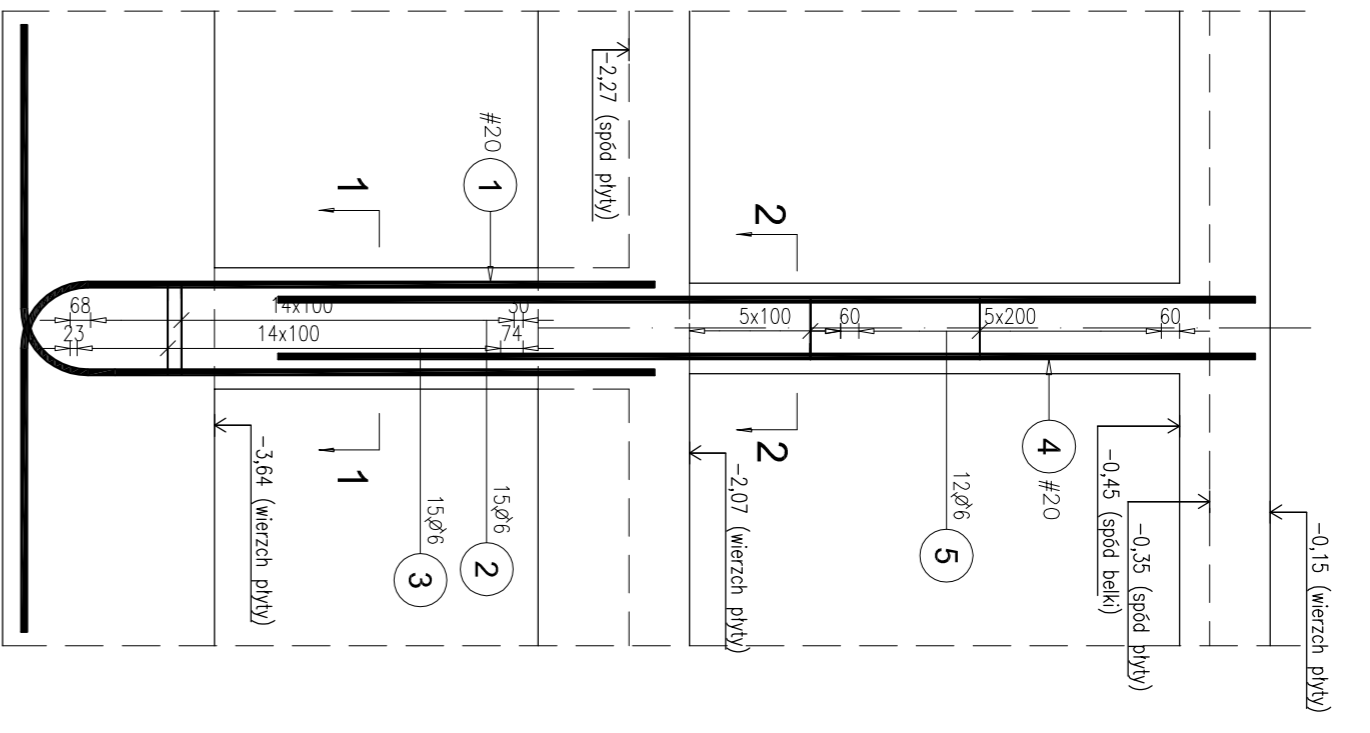
Nazwa inwestycji	KRYTYCZNY BAZEN ZŁĄCZENIEM DO BUDYNKU ŻEPEKÓŁU SZKÓŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS		
Adres inwestycji	UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w objętości 47: nr działek: 123/4, 124, 123/3 w objętości 45 PROJEKT WYKONAWCZY		
Faza	KONSTRUKCJA		
Branda	MIASTO BYDGOSZCZ		
Inwestor	86-102 BYDGOSZCZ UL. WIEŻOWA 1		
Jednostka projektowa	BYDgoszcz BYDgoszcz		
Projektant	SCHICK ARCHITEKCI SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K UL. KOPCZYŃSKA 1 14-110 BYDGOSZCZ TEL.: 32 240 00 08 e-mail: info@schick-arch.pl		
Opiszceni	mgr inż. Alina CYPRYS		
Nazwa rysunku	Hala basenowa - Ściany fundamentowe-rys. zbrojeniu		
Skala rysunku	Skala rysunku		
Numer rysunku	KZB.04		
Data	Lisopad 2015		

Rozwieszanie planu inżynierskiego opracowania, jak też jego fragmentów, w tym koncepcji, wykonanych rysunków, a ponadto umieszczenie w systemach danych - za wyjątkiem właściwych organów dopuszczonych przez prawo do udostępniania informacji o charakterze publicznym - w tym na stronach internetowych, bez zgody autora, jest zabronione. Podkreślenie odpowiedzialności karniej z mocy art. 116, 117, 118 ustawy z dnia 14 lipca 1994 roku, o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

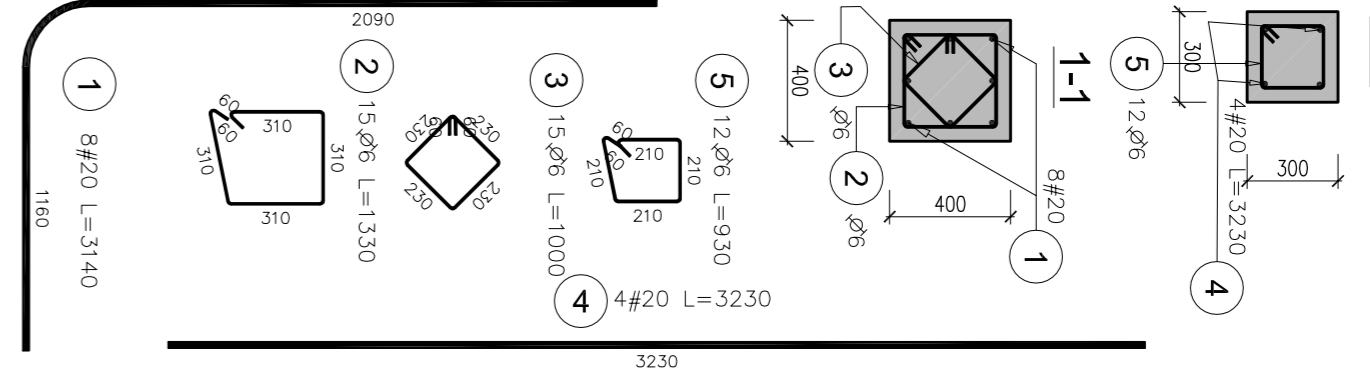
IDZ: UL. N. 24, Pz. 83 Z. 1994 roku.

Wszelkie prawa dotyczące ochrony własności intelektualnej zastrzeżone

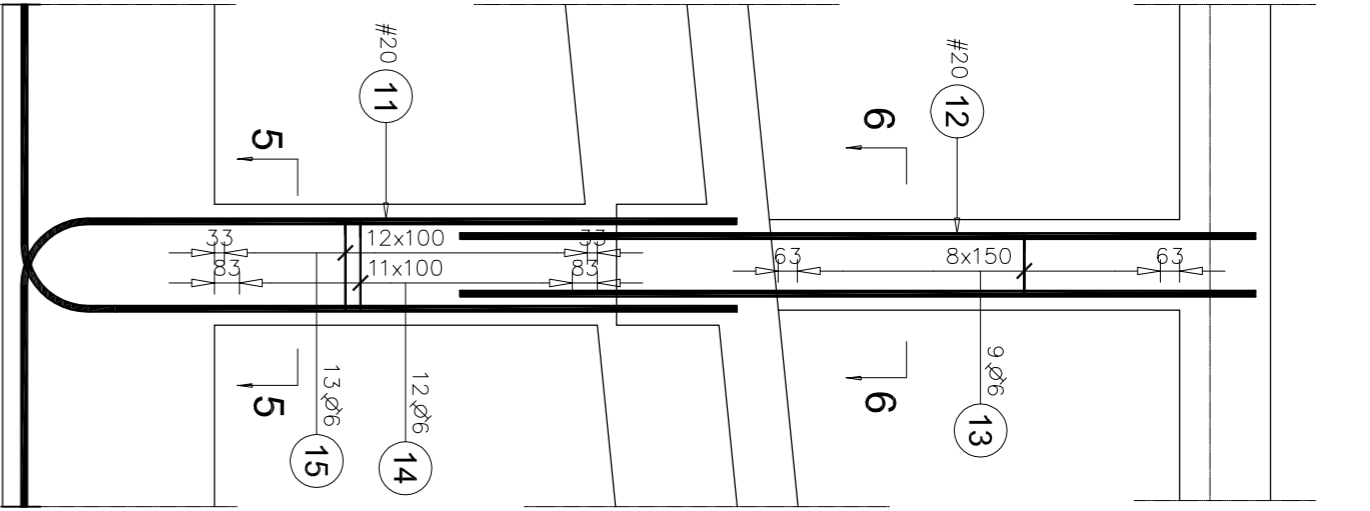
Slup SP-10 wk 6x
/rys. zbiegowy/
skala 1:25



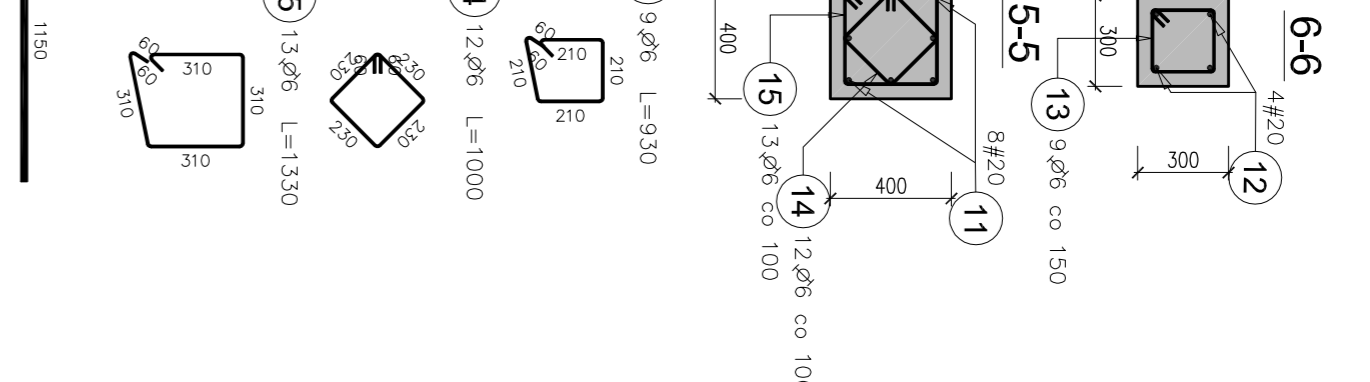
2-2



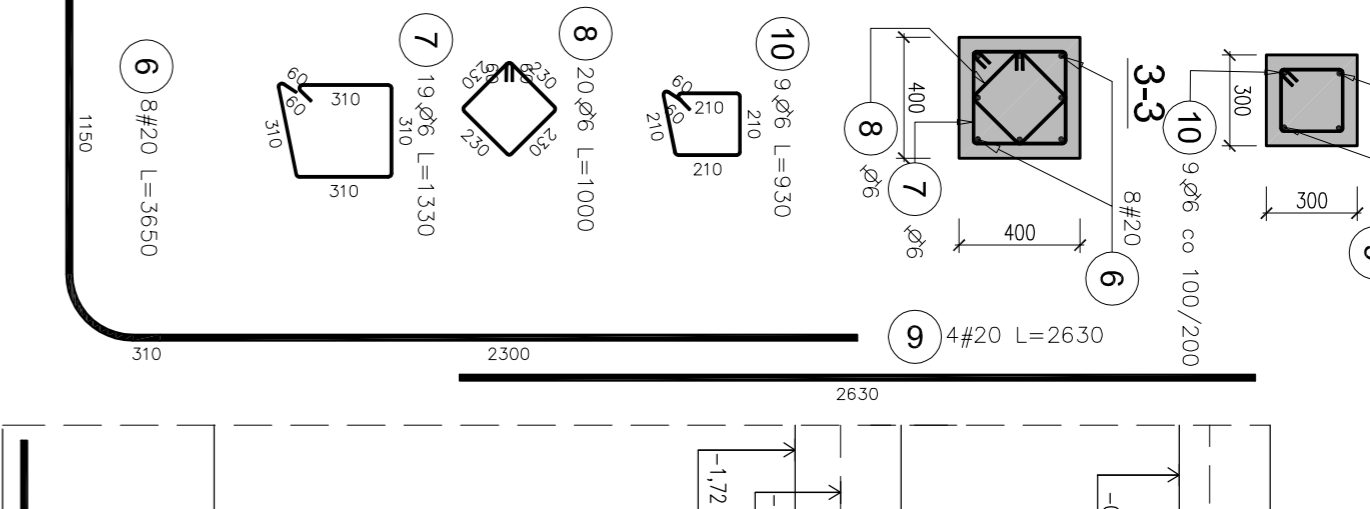
Slup SP-1b wk 2x
/rys. zbiegowy/
skala 1:25



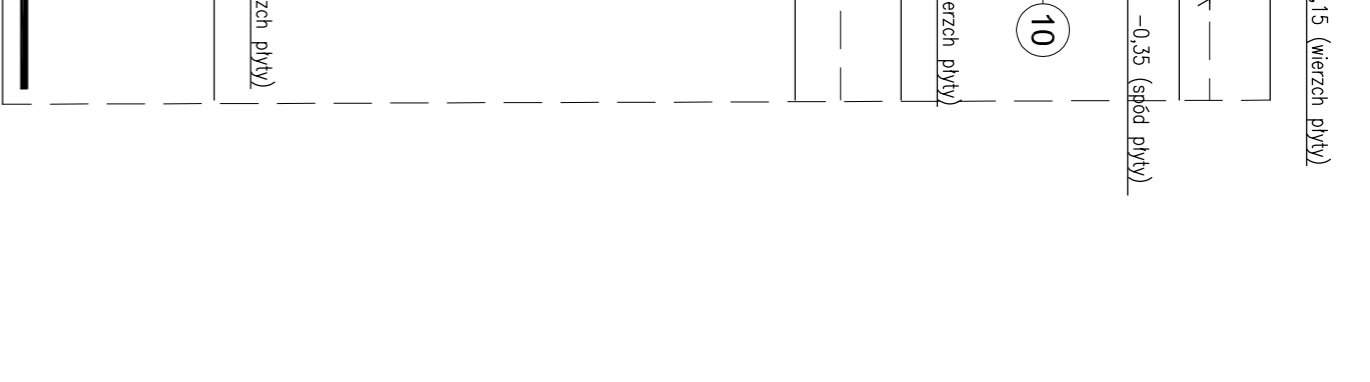
6-6



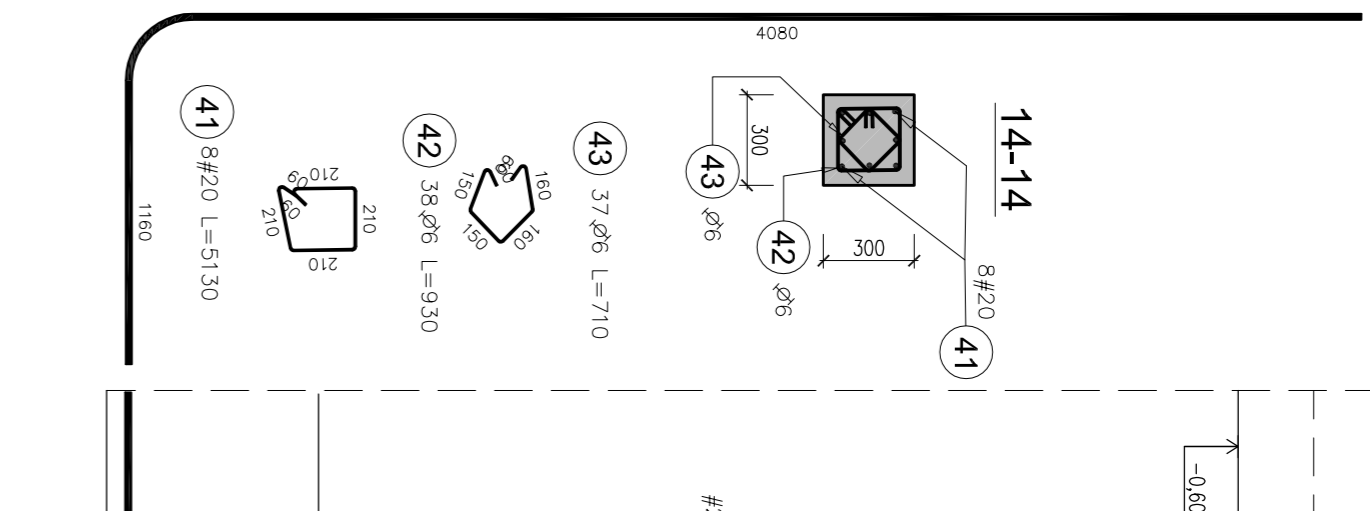
Slup SP-1c wk 8x
/rys. zbiegowy/
skala 1:25



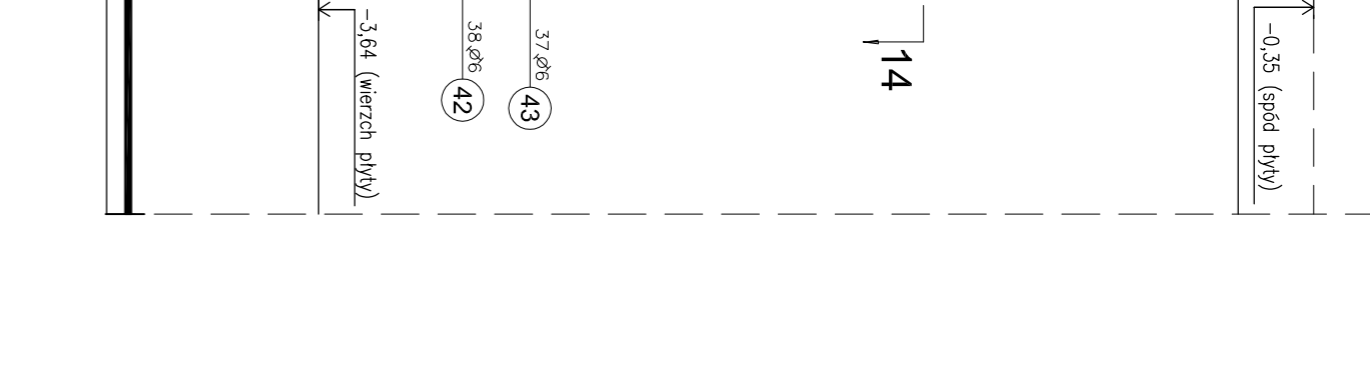
4-4



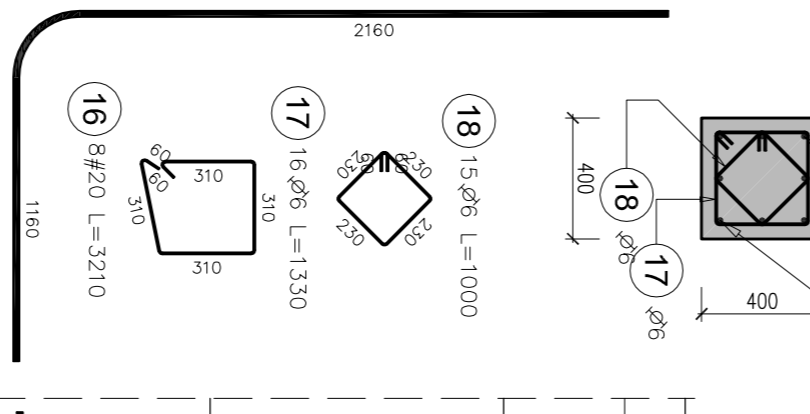
Slup S5 wk 4x
/rys. zbiegowy/
skala 1:25



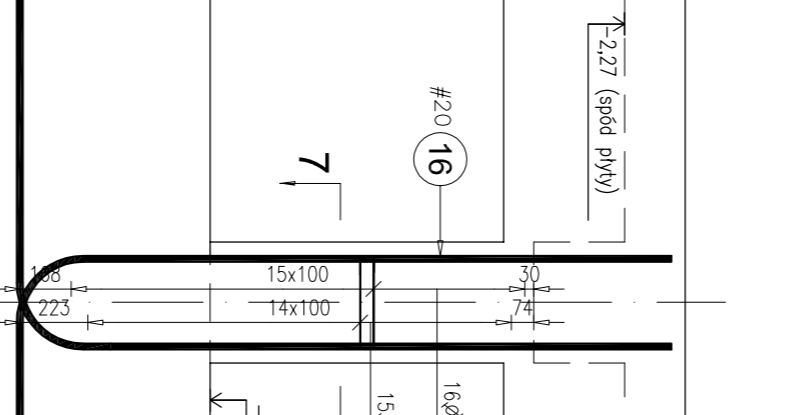
14-14



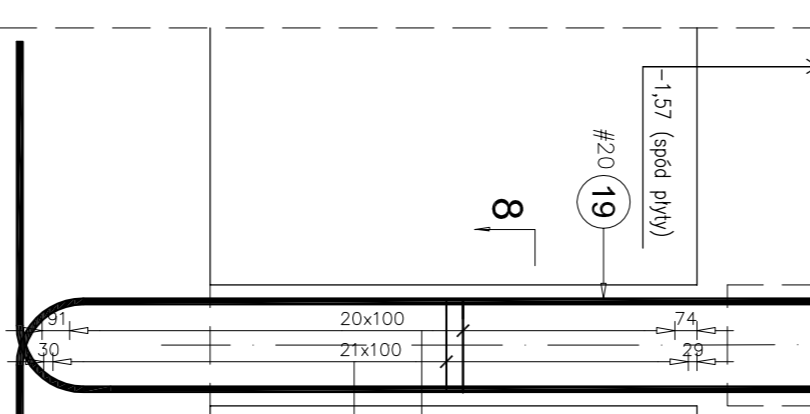
Slup SP-2a wk 2x
/rys. zbiegowy/
skala 1:25



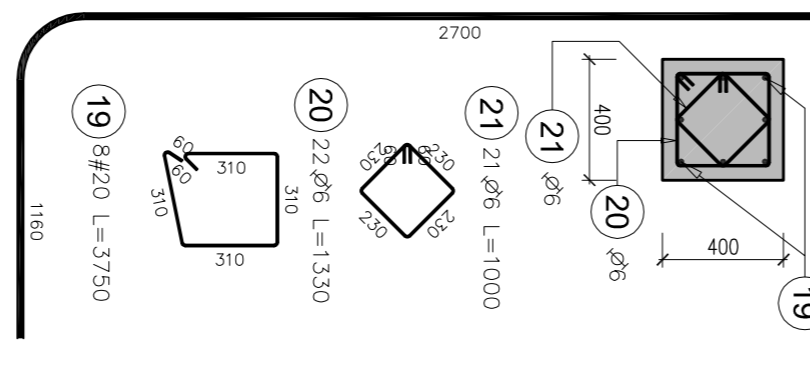
Slup SP-2b wk 2x
/rys. zbiegowy/
skala 1:25



Slup SP-2c wk 4x
/rys. zbiegowy/
skala 1:25



8-8



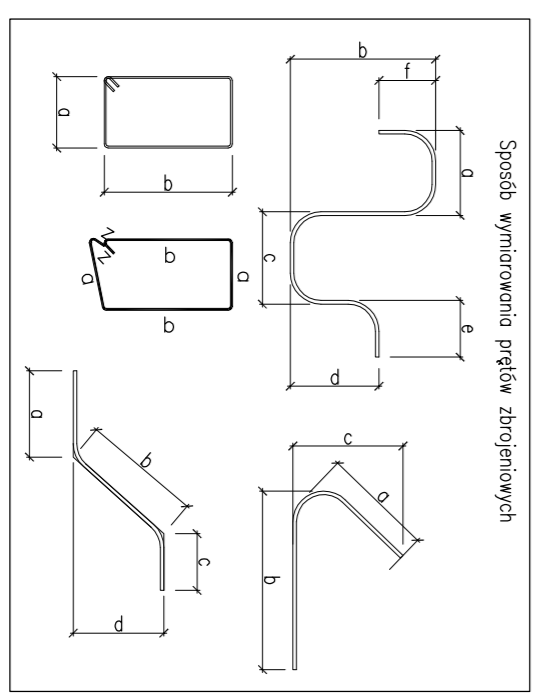
Elementy	Nazwa	Kod	Ilość	Długość (m)		Ważność	
				Wymiar	Ogólna		
Stal	Stal	1	20	3,14	8	48	
Stal	Stal	2	6	1,30	15	90	
Stal	Stal	3	6	1,00	15	90	
Stal	Stal	4	20	1,30	4	24	
Stal	Stal	5	6	0,80	12	72	
Długość w węzłach (m)							277
Masa w węzłach (kg)							222
Masa łączna w węzłach (kg)							6142
Masa łączna w całym słupie (kg)							6142
Ogółem (kg)							625

Elementy	Nazwa	Kod	Ilość	Długość (m)		Ważność	
				Wymiar	Ogólna		
Stal	Stal	11	20	3,40	8	64	
Stal	Stal	12	20	2,60	4	8	
Stal	Stal	13	6	0,80	9	54	
Stal	Stal	14	6	1,00	12	72	
Stal	Stal	15	6	1,30	13	78	
Długość w węzłach (m)							222
Masa w węzłach (kg)							1672
Masa łączna w węzłach (kg)							1672
Masa łączna w całym słupie (kg)							1672
Ogółem (kg)							200

Elementy	Nazwa	Kod	Ilość	Długość (m)		Ważność	
				Wymiar	Ogólna		
Stal	Stal	6	20	3,60	8	64	
Stal	Stal	7	6	1,30	19	114	
Stal	Stal	8	6	1,00	20	120	
Stal	Stal	9	20	1,30	21	24	
Stal	Stal	10	6	0,80	9	72	
Długość w węzłach (m)							429
Masa w węzłach (kg)							318
Masa łączna w węzłach (kg)							318
Masa łączna w całym słupie (kg)							318
Ogółem (kg)							341

Elementy	Nazwa	Kod	Ilość	Długość (m)		Ważność	
				Wymiar	Ogólna		
Stal	Stal	16	20	3,40	8	64	
Stal	Stal	17	6	1,30	19	114	
Stal	Stal	18	6	1,00	20	120	
Stal	Stal	19	20	1,30	21	24	
Stal	Stal	20	6	0,80	9	72	
Długość w węzłach (m)							429
Masa w węzłach (kg)							318
Masa łączna w węzłach (kg)							318
Masa łączna w całym słupie (kg)							318
Ogółem (kg)							341

Kategoria	Minimalne szerokości wahać ciętych				
	1	2	3	4	5
1	44	74	104	154	204



Ważne uwagi:

- Wszystkie wymiary podane w [m], podany w [m] chyba że określono inaczej.
- Wszystkie wymiary podane w [m], podany w [m] chyba że określono inaczej.
- Wszystkie wymiary podane w [m], podany w [m] chyba że określono inaczej.
- Wszystkie wymiary podane w [m], podany w [m] chyba że określono inaczej.
- Wszystkie wymiary podane w [m], podany w [m] chyba że określono inaczej.

RYTUŁY BUDOWY

WYKONAWCA: MASTO BYDGOSZCZ

PROJEKTANT: SCHICK ARCHITECTS

ADRES: UL. PIASKOWA 4, 85-380 BYDGOSZCZ

TEL: 22 240 00 00

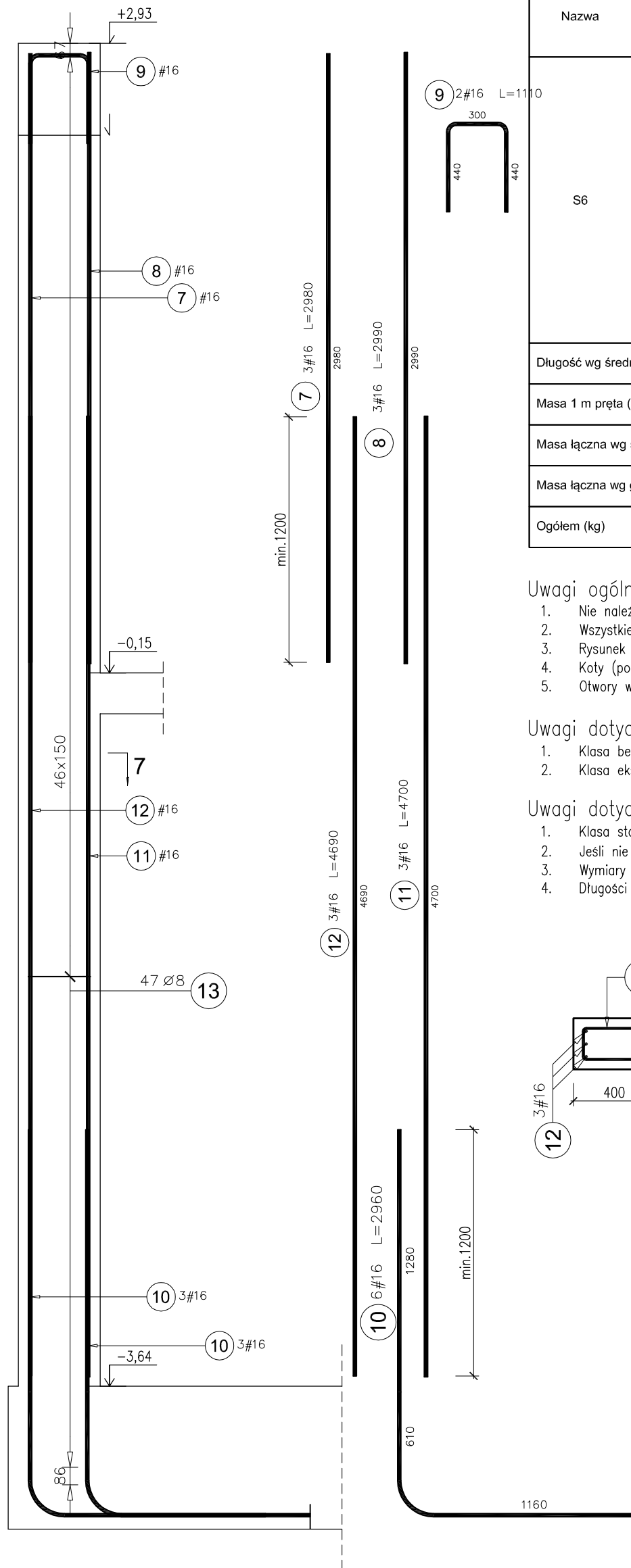
WWW: www.masto.bydgoszcz.pl

DATA: 2015

STADIUM: KZB 06

TYTUŁ: Halie basenowej - Slupki podłogowe

Słup S6 wyk.1x
/rys. zbrojeniowy/
skala 1:25



Elementy		Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)	
Nazwa	Ilość				w elemencie	ogółem	A-0	A-III
S6	1	7	16	2,98	3	3	∅ 8	# 16
		8	16	2,99	3	3		
		9	16	1,11	2	2		
		10	16	2,96	6	6		
		11	16	4,70	3	3		
		12	16	4,69	3	3		
		13	8	1,03	47	47	48,41	
Długość wg średnic (m)							48	66
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,395	1,580
Masa łączna wg średnic (kg)							19,12	104,37
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							19,12	104,37
Ogółem (kg)							123	

Uwagi ogólne:

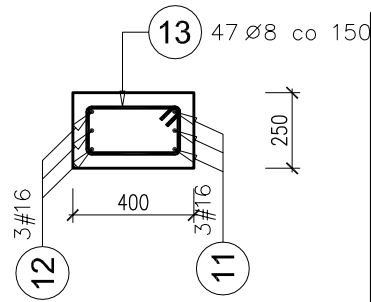
- Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
- Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], chyba, że określono inaczej.
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcji, architektury i branż instalacyjnych.
- Koty (poziomy) wysokościowe należy zweryfikować z dokumentacją architektoniczną.
- Otwory wykonać zgodnie z dokumentacją branży instalacyjnej i technologicznej.

Uwagi dotyczące betonu:

- Klasa betonu: C30/37 ($f_{ck}=30$ MPa)
- Klasa ekspozycji: XD1

Uwagi dotyczące zbrojenia:

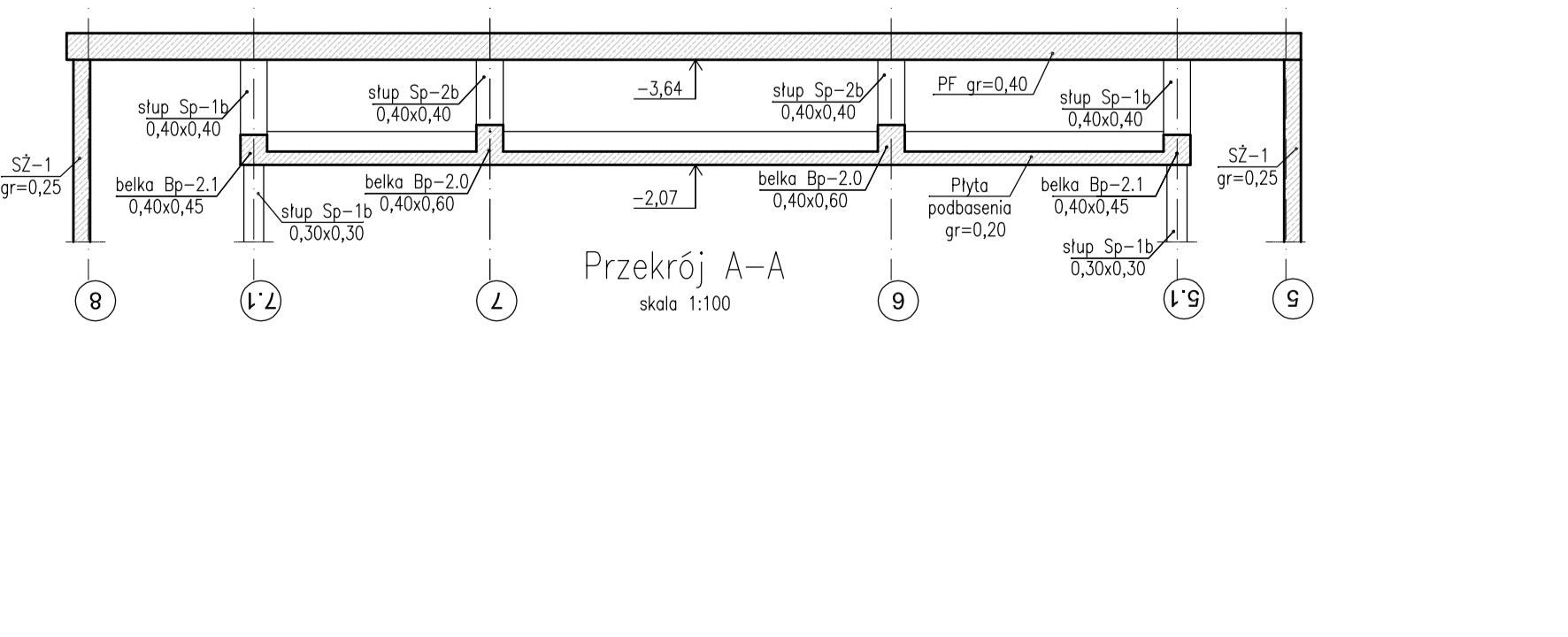
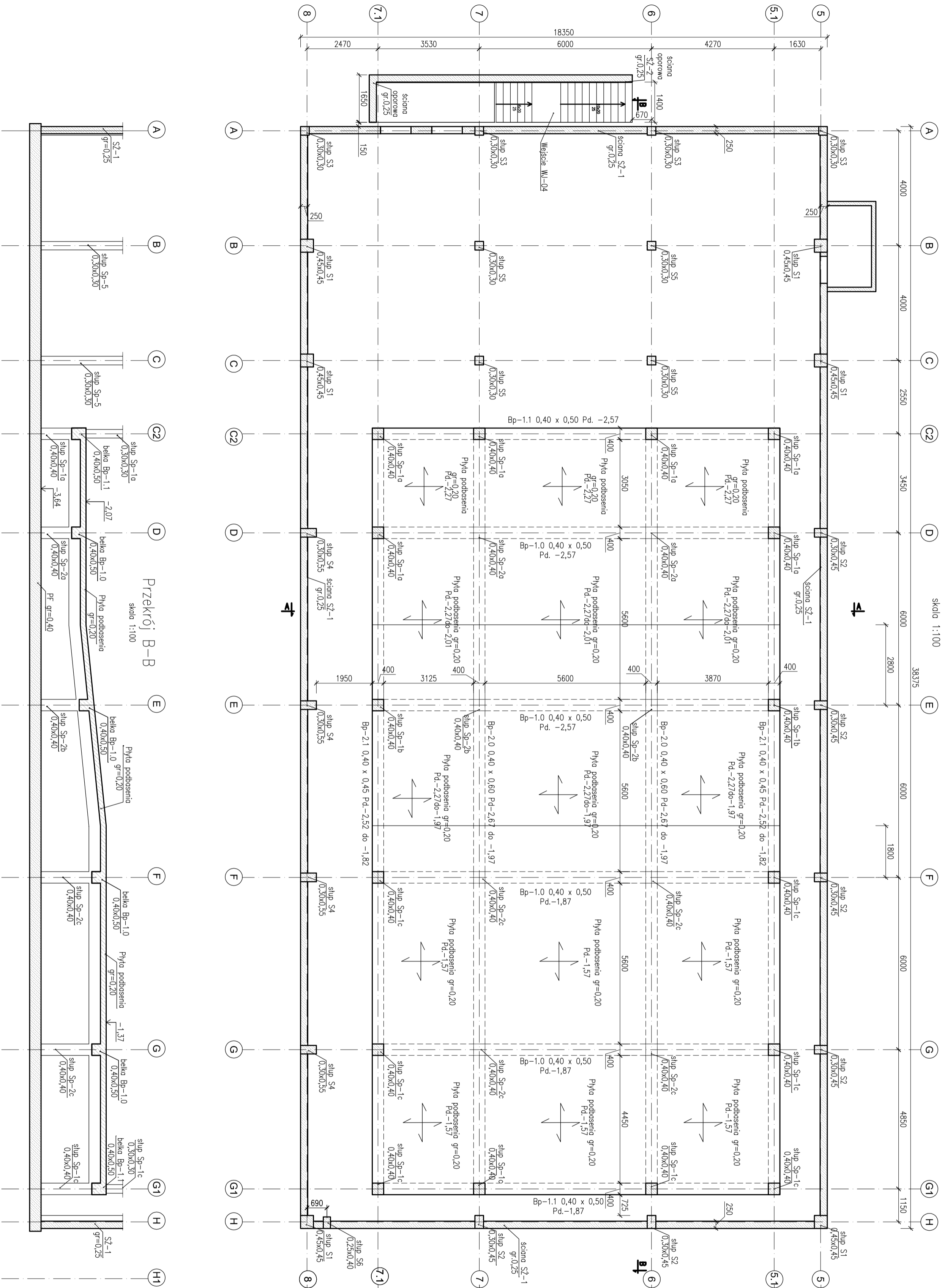
- Klasa stali 'miękkiej': A-III - RB 400W; A-I - St3SX-b
- Jeśli nie oznaczono inaczej: grubość otuliny do zbrojenia 'miękkiego': 45 mm
- Wymiary strzemion i prętów podano po obrysie zewnętrznym.
- Długości wkładek zbrojeniowych podane w zestawieniu stali, mierzone są w osi pręta.



MINIMALNE ŚREDNICE WĄŁKA GIĘTARKI					
(wg. PN-B-03264:2002, Tabela 22)					
	1	2	3	4	5
	haki półokrągłe, haki proste, pętla	haki półokrągłe, haki proste, pętla	haki półokrągłe, haki proste, pętla	haki półokrągłe, haki proste, pętla	haki półokrągłe, haki proste, pętla
	Średnica prętów zginanych [mm]		Średnica prętów zginanych [mm]		
	$d_s < 20$ mm	$d_s \geq 20$ mm	> 100 mm $> 7d_s$	> 50 mm $> 3d_s$	≤ 50 mm $\leq 3d_s$
1	Minimalna średnica wewnętrzna zagłębienia [mm]		$4d_s$	$7d_s$	$10d_s$

Nazwa inwestycji	KRYTY BASEN Z ŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS		
Adres inwestycji	UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47; nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45		
Faza	PROJEKT WYKONAWCZY		
Branża	KONSTRUKCJA		
Investor	 MIASTO BYDGOSZCZ 85-102 BYDGOSZCZ UL. JEZUICKA 1		
Jednostka projektowa	 SCHICK ARCHITEKCI SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K. 41-709 RUDA ŚLĄSKA UL. NIEDURNEGO 99C Tel.: 32 240 00 09 e-mail: info@schick-partner.pl		
Projektant	inż. Marek CZARNECKI nr uprawnień SLK/2866/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjno-budowlane		podpis
Opracowali	mgr inż. Alina CYPARYS		
Nazwa rysunku	Hala basenowa- Słup wspornika		
Skala rysunku	Numer rysunku	Data	
1:25	KZB.06	Listopad 2015	
Rozpowszechnianie niniejszego opracowania, jak też jego fragmentów, w tym koncepcji, wykonanych rysunków, a ponadto umieszczanie w systemach danych - za wyjątkiem właściwych organów administracji przekazywanie w jakiegokolwiek formie, w tym elektronicznej, mechanicznej, fotokopii, reprodukcji, przedruku oraz dokonywanie zmian bez zgody autora jest zabronione i podlega odpowiedzialności karnej z mocy art. 116, 117, 118 ustawy z dnia 14 lutego 1994 roku, o prawie autorskim i prawach pokrewnych.			
(Dz. U. Nr. 24 Poz. 83 z 1994 roku)			

Rzut podbasenia poz. -1,37m
/rys zestawczy/
skala 1:100



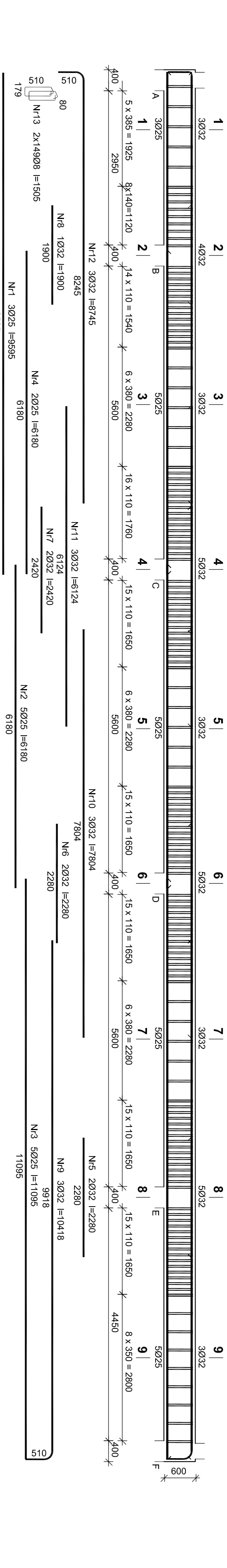
Uwagi ogólne:

- Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
 - Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], pionowy w [m].
 - Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architekcyjną i branżową instalacyjną.
 - Kolory (oznaczenia) wysokościowe należy zwrócić uwagę z dokumentacją architekcyjną.
 - Otwory wykonane zgodnie z dokumentacją branżową instalacyjną i technologiczną.
- Uwagi dotyczące betonu:
- Klasa betonu: C30/37 ($f_{ck}=30$ MPa)
 - Klasa ekspozycji: XD2
- Uwagi dotyczące zbrojenia:
- Klasa stali: młodej: A-III - RB 400K; A-I - S235K; B
 - Jeśli nie oznaczono inaczej: grubość otuliny do zbrojenia "młodej": 45 mm
 - Otwory w stropie wykonane w lokalizacji przedstawionej w dokumentacji. Dobroć otworów wykonac wg detali: dobrojenia. Otwory mniejsze od $\phi 50$ mm lub 150×150 mm można wykonac bez dobrojenia.

Nazwa inwestycji	KRYTYCZNY BAZEN ZŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKÓŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS
Adres inwestycji	UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47, nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45
Faza	PROJEKT WYKONAWCZY
Branża	KONSTRUKCJA
Inwestor	MIASTO BYDGOSZCZ
Jednostka projektowa	SCHICK ARCHITEKCI ul. Wesoła 11 85-100 BYDGOSZCZ Tel.: 32 240 00 08 e-mail: biuro@schick-architekt.pl
Projektant	mgr inż. Marek CZARNECKI nr uprawnień: SIKZ8889PWO/009 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Opiszczeni	mgr inż. Alina CYPRYS
Nazwa rysunku	Hala basenowa - Podbasenie - rys. zestawczy
Skala rysunku	1:100
Numer rysunku	KZB.07
Data	Lisopad 2015

Belka Bp 2.0/rys. zbrojenowy/ wyk. x 2

Uwaga: Pręty główne odgięte zgodnie z geometrią rysunku szalunkowego



Wyzkaz zbrojenia belka Bp-2.0- wyk. x2

Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]
SIS50B RB 400W				
1.	25	9355	3	0,32
2.	25	6180	5	23,79
3.	25	11095	5	30,90
4.	25	6180	5	55,48
5.	32	2280	2	12,36
6.	32	2280	2	4,56
7.	32	2420	2	4,56
8.	32	1900	1	4,84
9.	32	10418	3	1,90
10.	32	7804	3	31,25
11.	32	6124	3	22,41
12.	32	8745	3	18,37
13.	8	1505	298	28,24
Długość ogólna wg średnic				
				448,5
Masa tmb pręta				
				0,385
				177,2
Masa prętów wg gatunków stali				
				491,6
				727,3
Masa całkowita				
				1218,9
1397				

Wyzkaz zbrojenia belka Bp-2.1- wyk. x2

Zestawienie uwzględnia zbrojenie 1 belki.

Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]	Długość ogólna [m]	
					SIS50B	RB 400W
1.	25	9695	4	0,25	0,32	
2.	25	6180	4	38,78		
3.	25	11095	4	24,72		
4.	32	10280	4	44,38		
5.	32	7804	4	41,12		
6.	32	6124	4	31,22		
7.	32	8705	4	24,50		
8.	8	1200	222	34,82		
Długość ogólna wg średnic					286,58	107,9
Masa tmb pręta					0,395	3,853
Masa prętów wg gatunków stali					113,1	415,7
Masa całkowita					113,1	1247,8
1381						

Wyzkaz zbrojenia belka Bp-1.0- wyk. x4

Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]	
SIS50B RB 400W					
1.	32	10605	3	0,32	
2.	32	3660	3	31,82	
3.	32	6380	1	11,58	
4.	32	2773	1	6,36	
5.	32	2773	1	2,77	
6.	32	3893	1	3,89	
7.	32	3941	1	3,94	
8.	32	4258	1	4,26	
9.	32	4622	1	4,62	
10.	32	2456	1	2,46	
11.	32	3373	1	3,37	
12.	32	4129	1	4,13	
13.	32	4837	1	4,84	
14.	32	4478	1	4,48	
15.	32	6809	1	6,81	
16.	10	2815	2	9,16	
17.	10	12405	2	5,63	
18.	8	2805	2	24,81	
Długość ogólna wg średnic					141,68
Masa tmb pręta					0,395
Masa prętów wg gatunków stali					56,0
Masa całkowita					18,8
659,7					
735					

Wyzkaz staków zgrzewanych belka Bp-1.0- wyk. x4

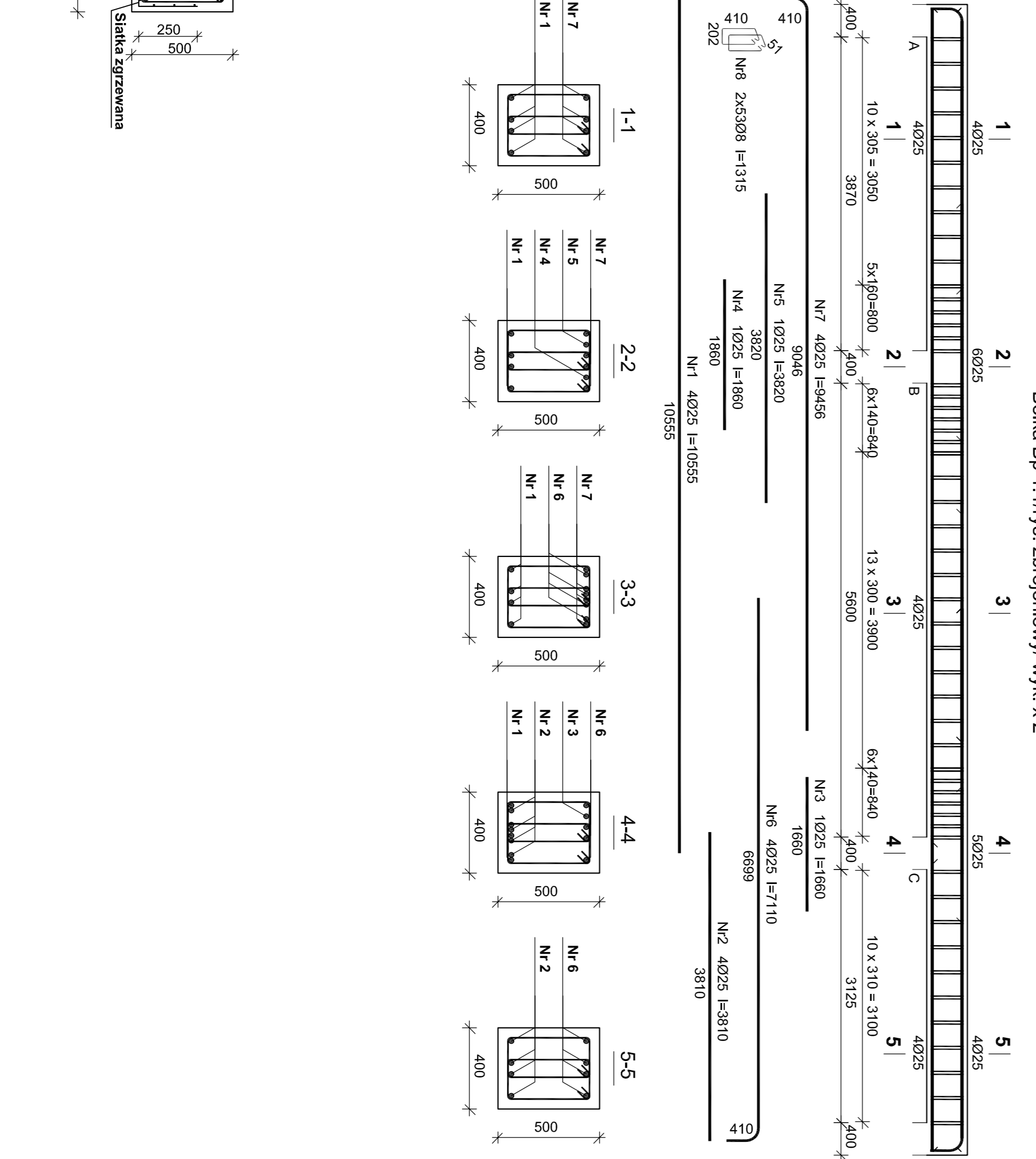
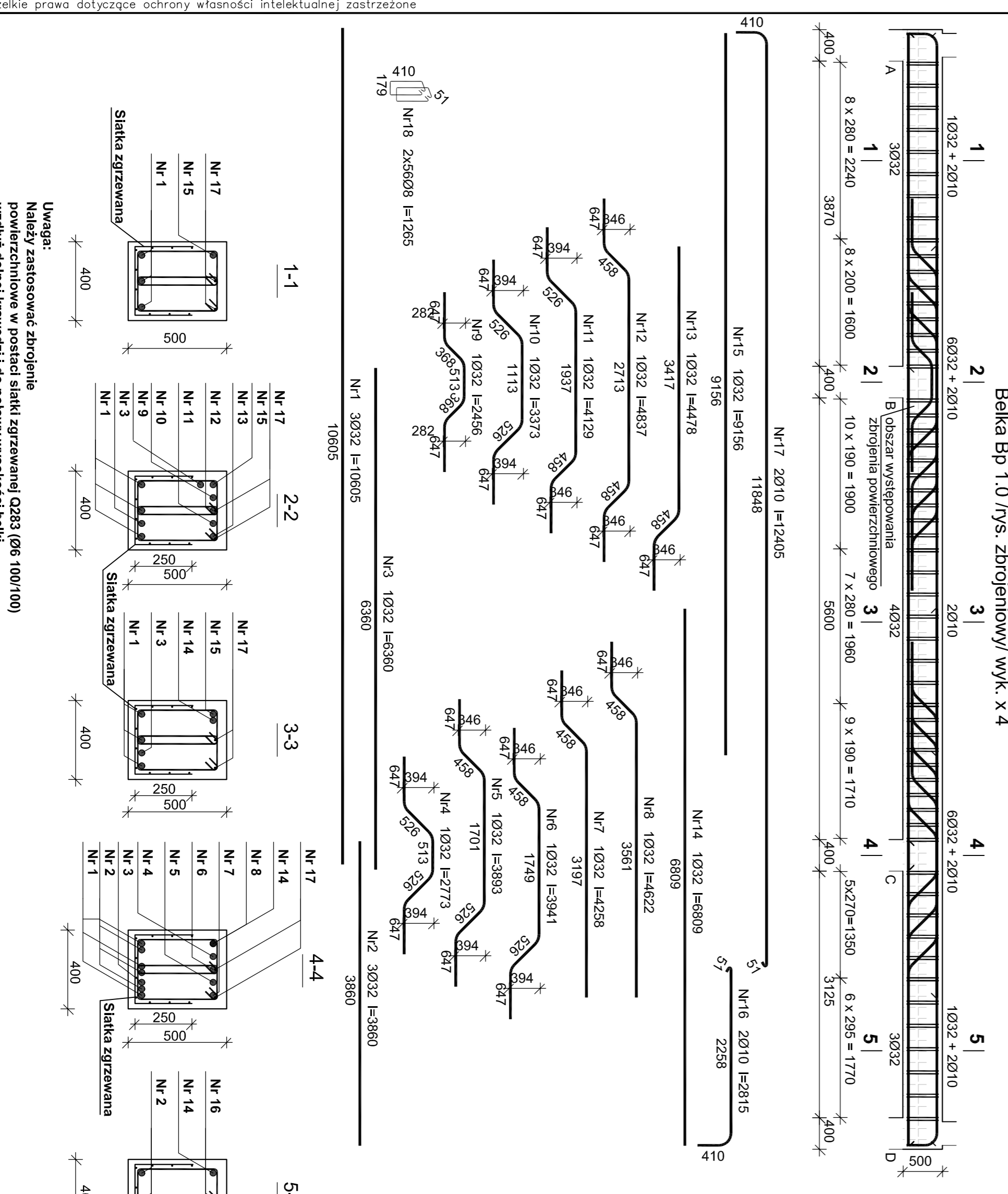
Nr	Średnica oczka [mm]	Ilocz	Masa [kg/m2]	Masa [kg]
1.	6	100/100	10,5	4,44
47				

Wyzkaz zbrojenia belka Bp-1.1- wyk. x2

Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]	Długość ogólna [m]	
					SIS50B	RB 400W
1.	25	10555	4	42,22		
2.	25	3910	4	15,24		
3.	25	1660	1	1,66		
4.	25	1860	1	1,86		
5.	25	3820	1	3,82		
6.	25	7110	4	28,44		
7.	25	9486	4	37,82		
8.	8	1315	106	139,39		
Długość ogólna wg średnic					139,4	
Masa tmb pręta					0,395	
Masa prętów wg gatunków stali					55,1	
Masa całkowita					55,1	
505,5						

Zestawienie uwzględnia zbrojenie 1 belki.

Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]	Długość ogólna [m]	
					SIS50B	RB 400W
1.	25	10555	4	42,22		
2.	25	3910	4	15,24		
3.	25	1660	1	1,66		
4.	25	1860	1	1,86		
5.	25	3820	1	3,82		
6.	25	7110	4	28,44		
7.	25	9486	4	37,82		
8.	8	1315	106	139,39		
Długość ogólna wg średnic					139,4	
Masa tmb pręta					0,395	
Masa prętów wg gatunków stali					55,1	
Masa całkowita					55,1	
505,5						



MINIPLAN ŚREDNICE WYKAZA CIĘTYCH
(wg PN-EN-12600, tabela 22)

1	Średnica wykreślona prętów zbrojenia				
	1	2	3	4	5
44	70	100	150	200	

Uwagi:

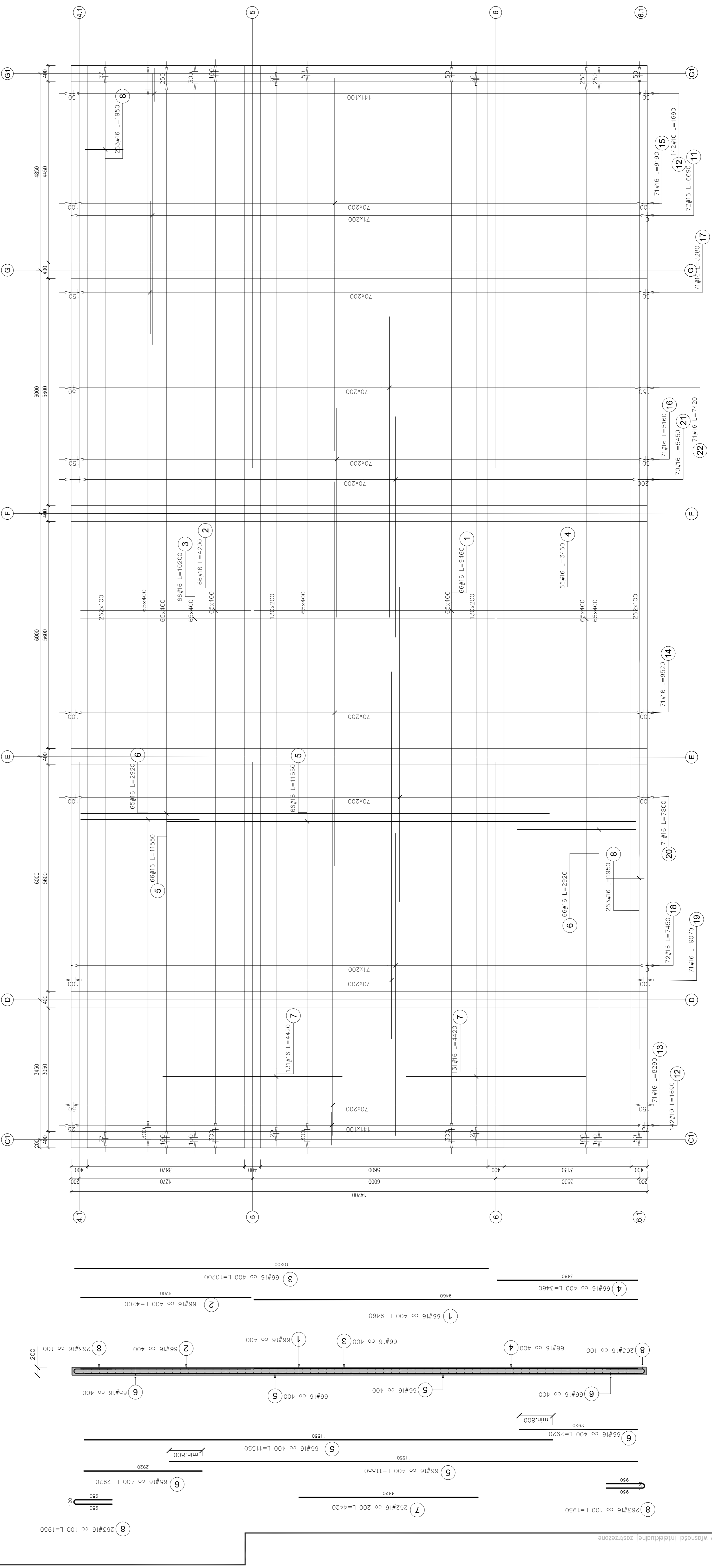
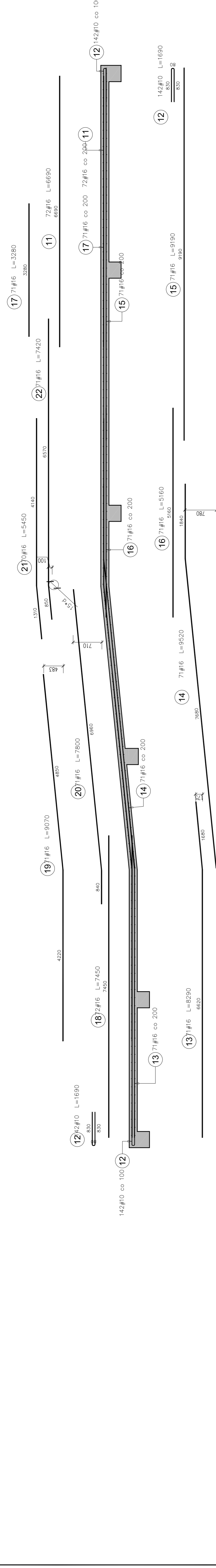
- Klasa stali: zwykła - A-II - B500C; A-III - B500C; A-IV - B500C
- Średnica pręta: zgodnie z tabelą PN-EN-12600, tabela 22
- Średnica oczka: zgodnie z tabelą PN-EN-12600, tabela 22
- Wymiar oczka: zgodnie z tabelą PN-EN-12600, tabela 22
- Otwory wykonane zgodnie z dokumentacją technologiczną i technologiczną

Uwagi dotyczące zbrojenia:

- Klasa betonu: C40/50 (f_{yk} = 50 MPa)
- Klasa ekwiwalentna: X01

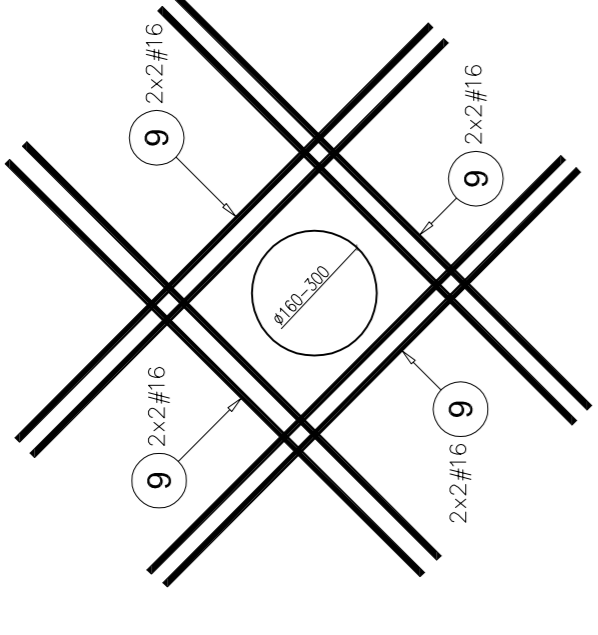
KRYTYCZNE ZŁĄCZENIE DO BUDYWKI
WYKAZ ZESPÓŁU SZKÓŁ NR 8/23) CZĘŚĆ I
IZOGOSPODAROWANIE TERENU ZS
nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 129/1
nr działek: 124, 125, 126, 127
FRANCOIS ZS
KLONOWO
MASTO BUDOWSZZ
UL. ARZYSTA

Płyta podbasenia
/rys. zbrojeniowy/
skala 1:50



Szczegóły dobrojenia otworu:

Uwaga: Wycięcie otworu o średnicy 4150mm należy wykonać bez dodatkowego odkształcenia. Otwory o średnicach 4150-300mm dobrać zgodnie ze szczegółem.



Uwaga: Wycięcie otworu z wyjątkiem zbrojenia dla dobrojenia pełnego otworu.

Prz. w	Długość (mm)		Liczba	Długość liczenia (mm)
	wielmożności	elementów		
9	16	1500	1	16
12	16	2400	1	16
Długość wagi (kg)				1,92
Masa liczenia wagi (kg)				37,92
Masa liczenia wagi (kg)				37,92
Ogółem (kg)				37,92

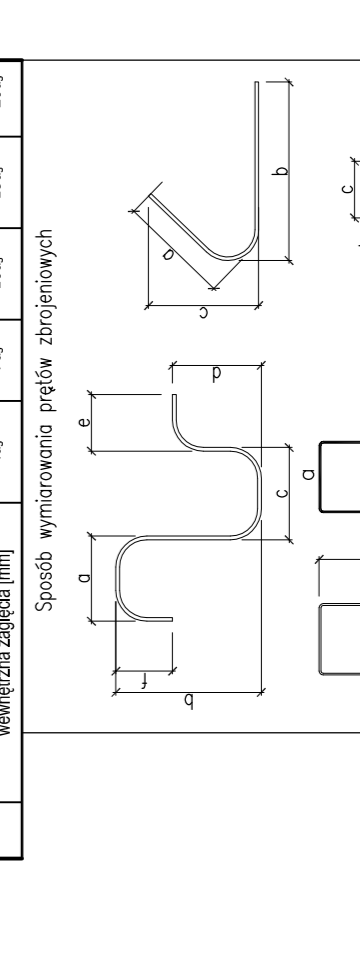
Elementy	Nazwa	Nr projektu	Średnica (mm)	Długość całkowita prętki (m)	Ilość prętów		Awt	
					w elementach	ogółem		
PH1	1	1	16	9,46	66	66	624,36	
		2	16	4,20	66	66	277,20	
		3	16	10,20	66	66	673,20	
		4	16	3,46	66	66	228,36	
		5	16	11,95	132	132	1524,00	
		6	16	2,92	131	131	382,52	
		7	16	4,42	263	263	1162,46	
		8	16	1,95	506	506	1025,70	
		11	16	6,69	72	72	481,68	
		12	10	1,69	264	264	479,36	
		13	16	9,29	71	71	598,59	
		14	16	9,52	71	71	675,52	
		16	16	9,19	71	71	652,49	
		16	16	5,16	71	71	369,36	
		17	16	3,28	71	71	232,88	
		18	16	7,45	72	72	536,40	
		19	16	9,07	71	71	643,97	
		20	16	7,80	71	71	553,90	
		21	16	5,45	70	70	391,50	
		22	16	7,42	71	71	526,82	
		Długość wagi (kg)				480	11539	
		Masa 1 m pręta (kg)				0,62	1,58	
Masa liczenia wagi (kg)				296,14	1831,32			
Masa liczenia wagi (kg)				1832,46				

Uwagi:
1. Nie należy odchywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
2. W przypadku występowania w [mm], podany w [m].
3. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją techniczną.
4. Kody kolorów elementów zbrojenia należy wyznaczyć z dokumentacji architektonicznej.
5. Otwory wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną należy wykonać i technologicznie.

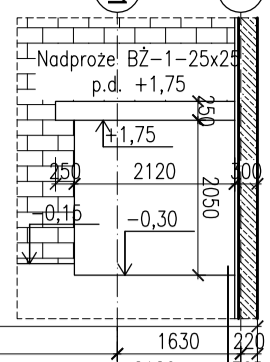
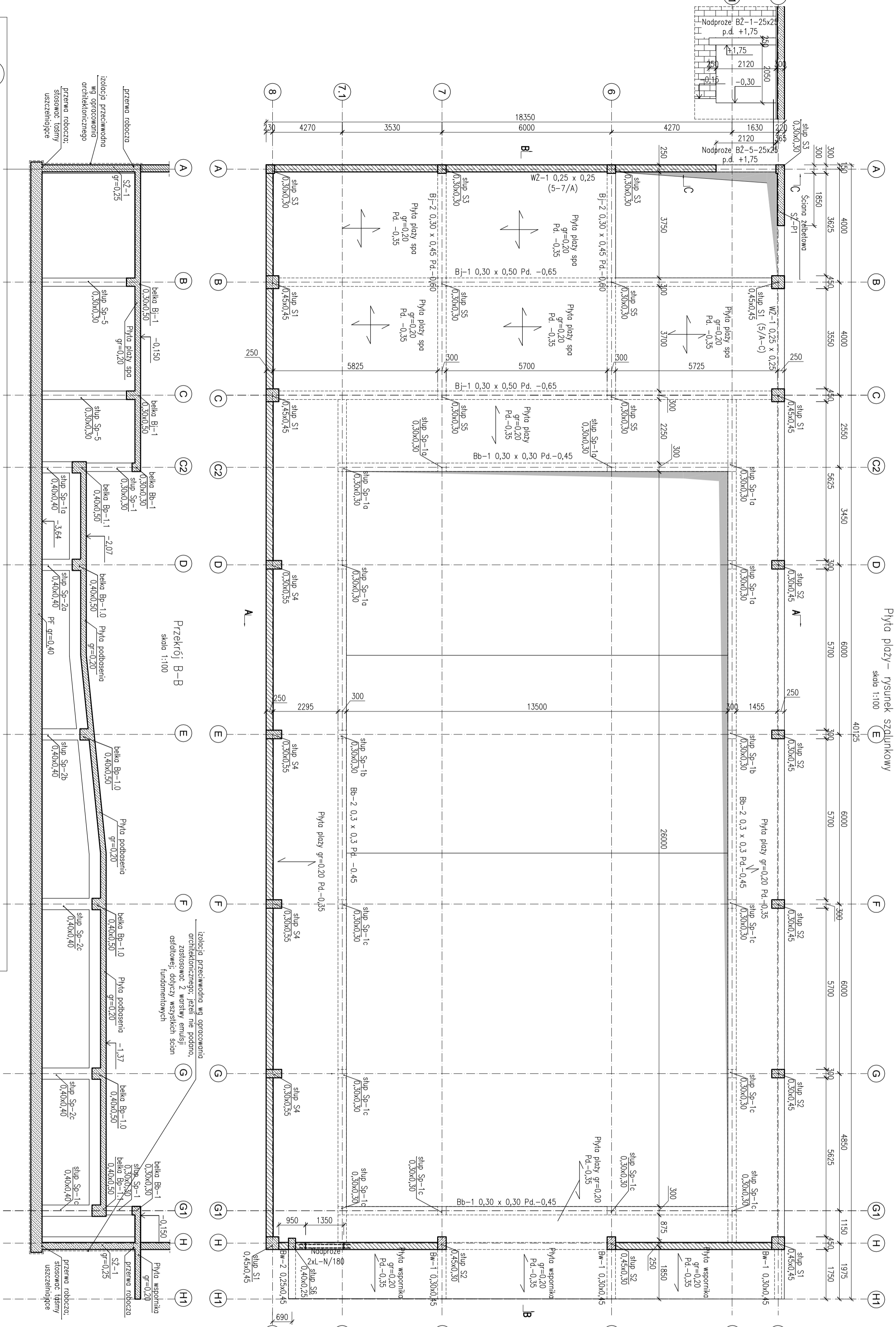
Uwagi dotyczące betonu:
1. Klasa betonu: C20/25 (f_{ck}=20 MPa).
2. Klasa estetycznej: 01.

Uwagi dotyczące zbrojenia:
1. Klasa stali: B500C.
2. Jeśli nie określono inaczej, grubość otuliny dla zbrojenia wynosi 20 mm.
3. W przypadku występowania prętki podłogi po obrębie zbrojenia.
4. Długość wkładki zbrojenia podłogi w zestawieniu z dokumentacją techniczną.
5. Otwory w płycie wykonane w bliskiej przelotowej w dokumentacji architektonicznej. Instalacje otworów 4150mm lub 500x500mm muszą wykonać bez dobrojenia.

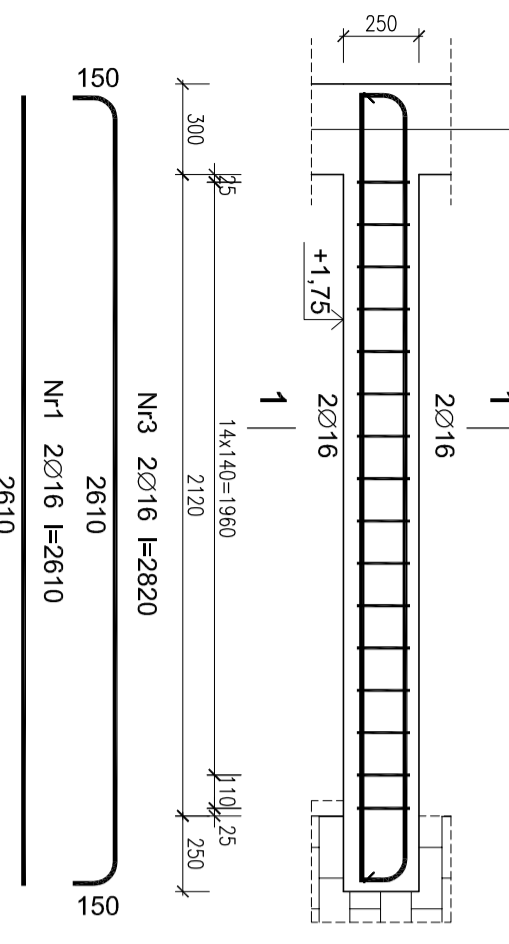
Uwagi:
1. Stali nie należy odchywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku. Zestawienie stali nie uwzględnia elementów odcinanych pomiędzy zbrojeniem oform i dołymi. Dla ułatwienia montażu zbrojenia należy przewidzieć słowo odcinane o wysokości 40mm w ilości 1,2m/1m płyty.



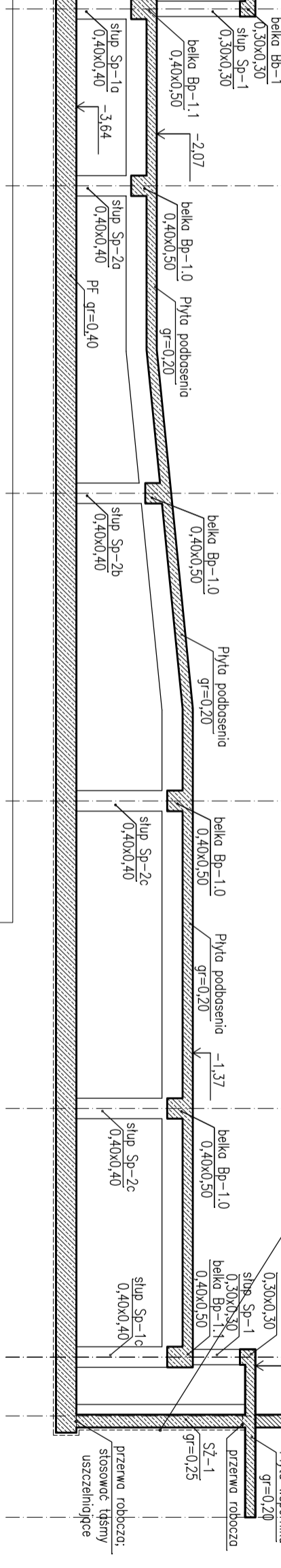
Nazwa inwestycji	KRYTY BAZEN ZŁAZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKOŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ WYKONANĄ W ZAKŁADACH SZKOLNYCH I WYKONANĄ W UL. PIASKOWA 4, 85-380 BYDGOSZCZ.
Adres inwestycji	nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, nr działek: 22/4, 24, 23/3 w obrębie 45
Projektant	PROJEKT WYKONAWCZY
Opis	MASTO BYDGOSZCZ KONSTRUKCJA
Nazwa projektu	Mast betonowe - Płyta podbasenia



5 BELKA NADPROŻOWA BZ-5 szt.1



Przekrój B-B
skala 1:100

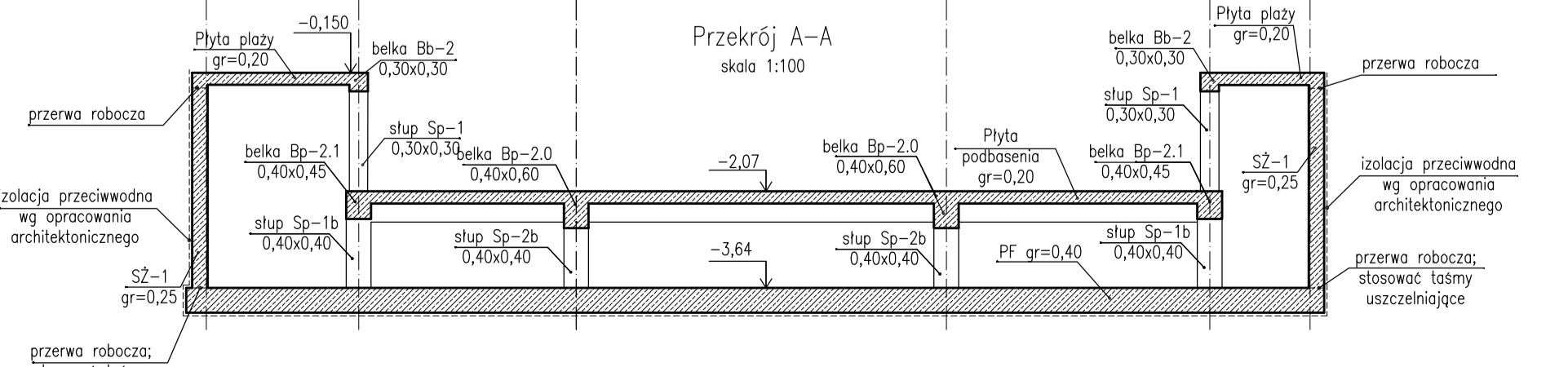


Wykaz zbrojenia BZ-1

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]	
				SI3S-b	RB400W
1.	16	261	2	Ø8	Ø16
2.	8	76	16	12.16	5.22
3.	16	282	2	12.2	5.64
Długość ogólna wg średnic				12.2	10.9
Masa 1mb pręta				0.395	1.578
Masa prętów wg średnic				4.8	17.2
Masa prętów wg gatunków stali				4.8	17.2
Masa całkowita				4.8	22

- Uwagi ogólne:**
- Nie należy odzywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
 - Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], chyba, że określono inaczej!
 - Kody (przeznaczone) wysokości należy zwrócić uwagę z dokumentacji architektonicznej.
 - Otwory wykonane zgodnie z dokumentacją branży instalacyjnej!
 - Stalery słupów wydano na rys. słupów żelbetonowych.
- Uwagi dotyczące betonu:**
- Klasa betonu: C30/37 ($f_{ck}=30$ MPa)
 - Klasa ekspozycji: X02
- Uwagi dotyczące zbrojenia:**
- Klasa stali "młkłej": A-III - RB 400W, A-I - SI3S-b
 - Jeśli nie oznaczono inaczej, grubość otuliny do zbrojenia "młkłego": 45 mm

Przekrój A-A
skala 1:100



KRYTYCZNY BAZEN ZŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZE SPORZĄDKIEM NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS

UL. PIARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ,
nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w objętości 47;
nr działek: 123/4, 124, 123/3 w objętości 45

PROJEKT WYKONAWCZY
KONSTRUKCJA

MIASTO BYDGOSZCZ
ul. Żelazna 1

SCHICK ARCHITEKCI
ul. Wesoła 10
11-700 BYDGOSZCZ
T. 24 240 00 08 e-mail: biuro@schick-architekci.pl

INWESTOR
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. z o.o. "BYDGOSZCZ" ul. Żelazna 1

PROJEKTANT
mgr inż. Marek CZARNECKI
nr uprawnień: S172886P/POK/09
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

OPISZCIEL
mgr inż. Alina CYPRIYS

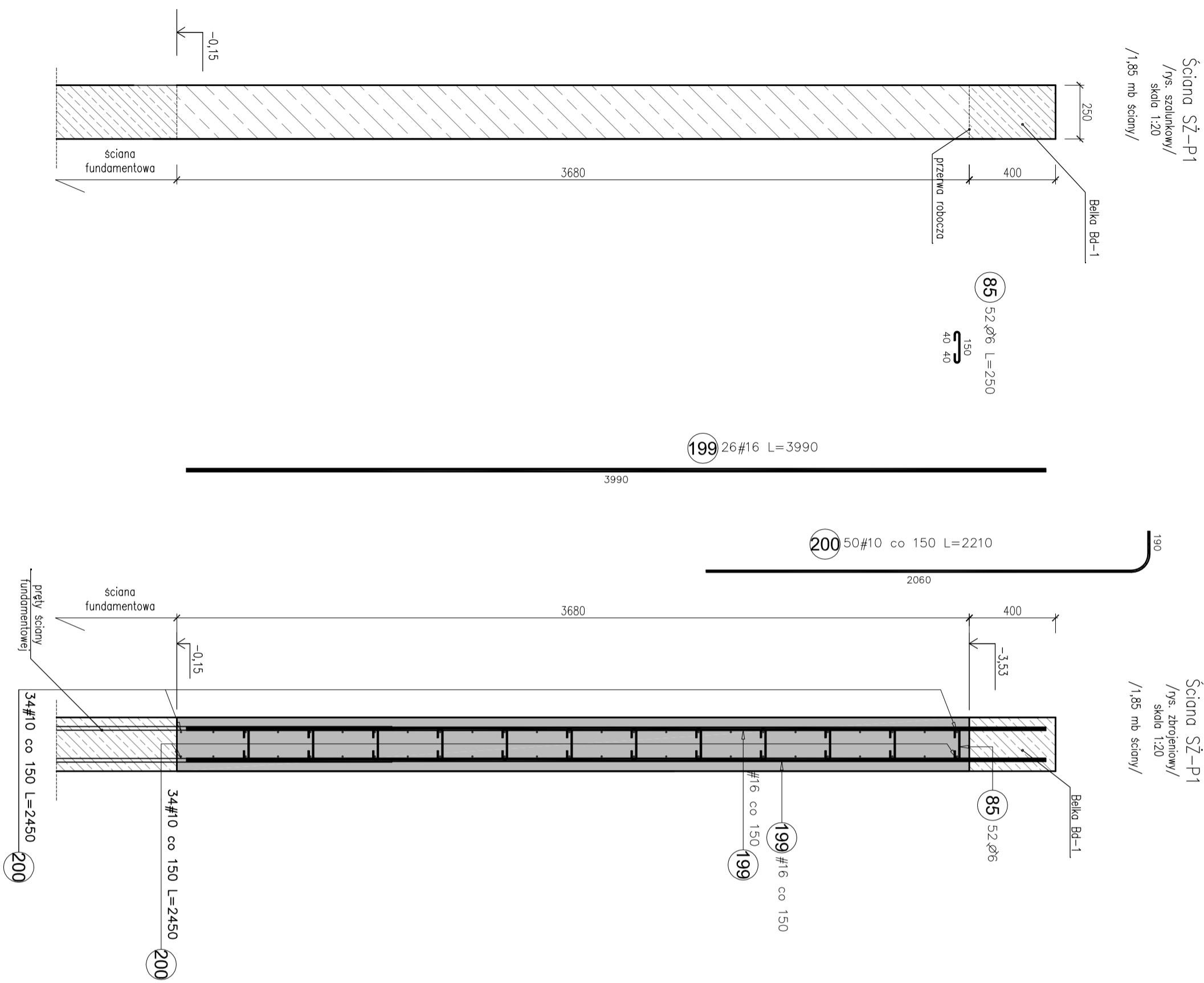
HAŁA BASENOWA - Płyta płazy - rys.szalunkowy.
Belka nadprożowa BZ-5.

Skala rysunku: 1:100
Lisopad 2015

KZB-10

Rozwinięcie i pomiar rysunku oparte jest na rysunku wykonawczym, w tym koncepcji wykonawczej, rysunku, a pomiaru umieszczenie w systemach danych - za wyjątkiem wskazanych odstępów, które zostały wyłączone z systemu danych. W przypadku zmiany rysunku, należy dokonać aktualizacji rysunku i pomiaru. Wszelkie zmiany i poprawki należy dokonywać zgodnie z procedurą. Wszelkie zmiany i poprawki należy dokonywać zgodnie z procedurą. Wszelkie zmiany i poprawki należy dokonywać zgodnie z procedurą.

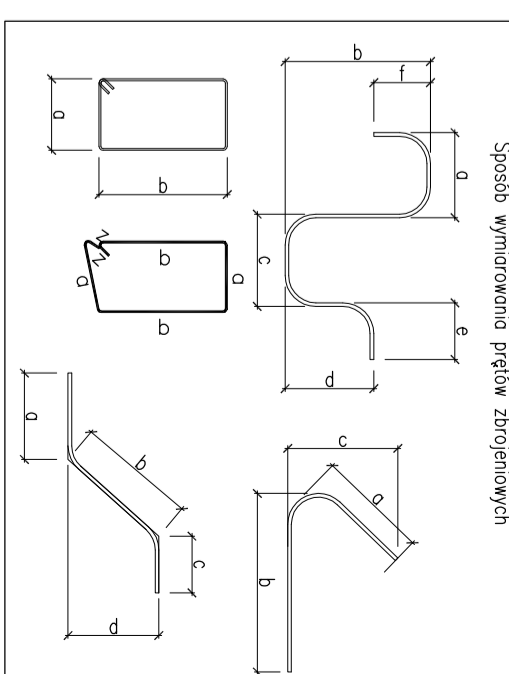
IDZ - U. Nr. 24, Poz. 53 z 1994 roku



Ściana SZ-P1
/rys. szalunkowy/
skala 1:20
/1,85 mb ściomy/

Ściana SZ-P1
/rys. zbrojenowy/
skala 1:20
/1,85 mb ściomy/

MINIMALNE ŚREDNICE WĄTKA GIĘTKARKI					
(wg PN-EN-12620, tabela 22)					
	1	2	3	4	5
	haki podkrajowe haki proste, pełne		pręty odgięte lub inne pręty zagięte		
	Średnica prętów zagiętych [mm]		minimalna grubość osłony betonowej (cm) (nie dotyczy prętów zagiętych)		
1	4d _s	4d _s	>100mm	>50mm	>50mm
	4d _s	4d _s	>7d _s	>3d _s	5d _s
	4d _s	7d _s	10d _s	15d _s	20d _s
	Minimalna średnica wewnętrzna zagięcia [mm]				
	4d _s	7d _s	10d _s	15d _s	20d _s



Uwagi ogólne:

1. Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
2. Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], chyba, że określono inaczej.
3. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architekcyjną i branżową instalacyjną.
4. Kody (poziomy) wysokościowe należy zinterpretować architektonicznie.
5. Otwory wykonane zgodnie z dokumentacją branżową instalacyjną i technologiczną.

Uwagi dotyczące betonu:

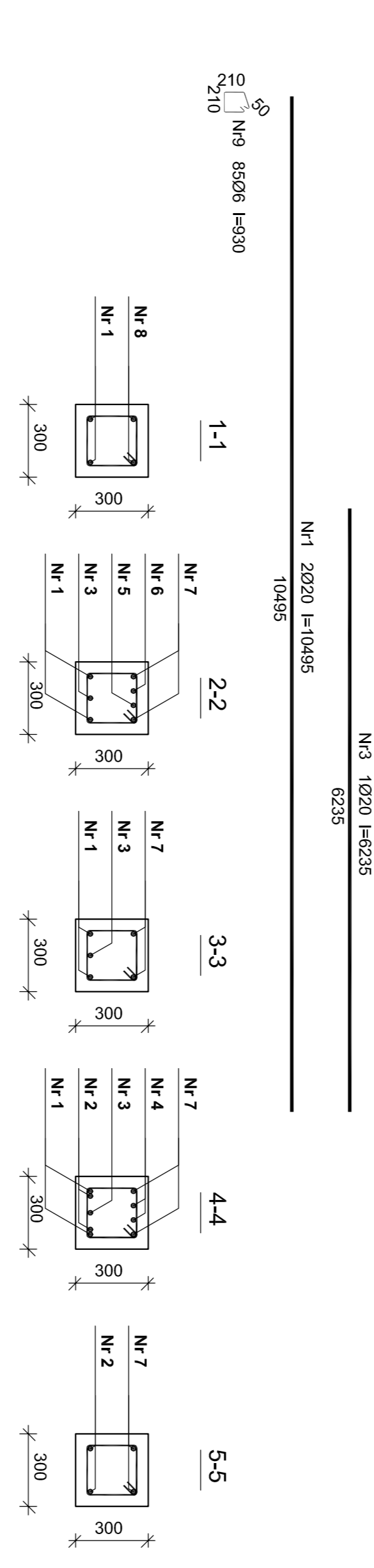
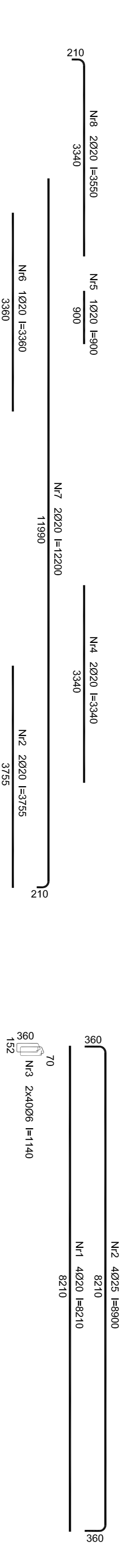
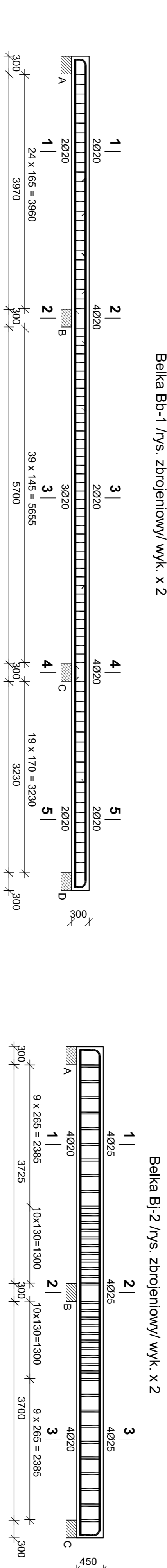
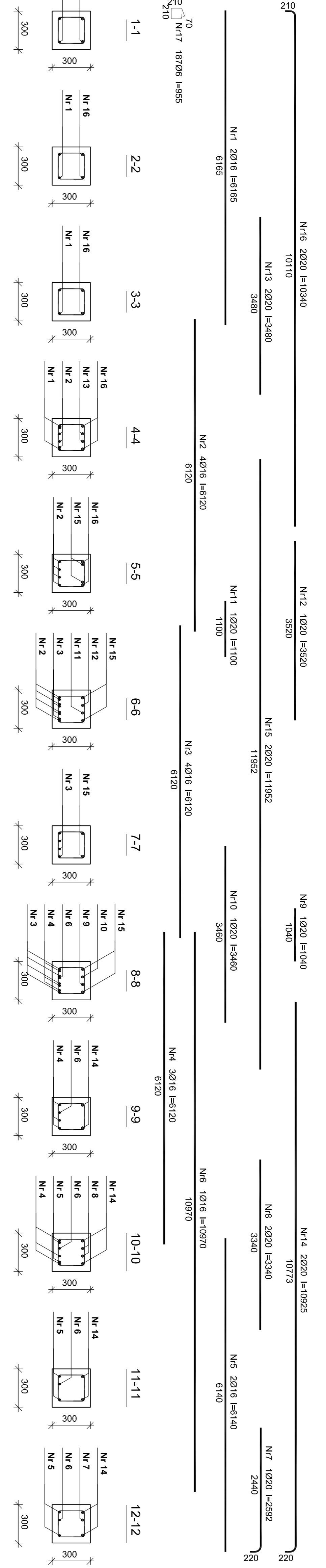
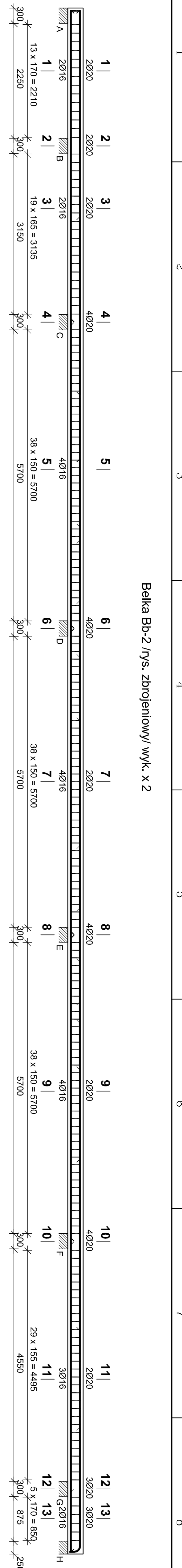
1. Klasa betonu: C30/37 (f_{ck}=30 MPa)
2. Klasa ekspozycji: X02
3. Wszystkie powierzchnie betonowe zewnętrzne należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgotnościową.

Uwagi dotyczące zbrojenia:

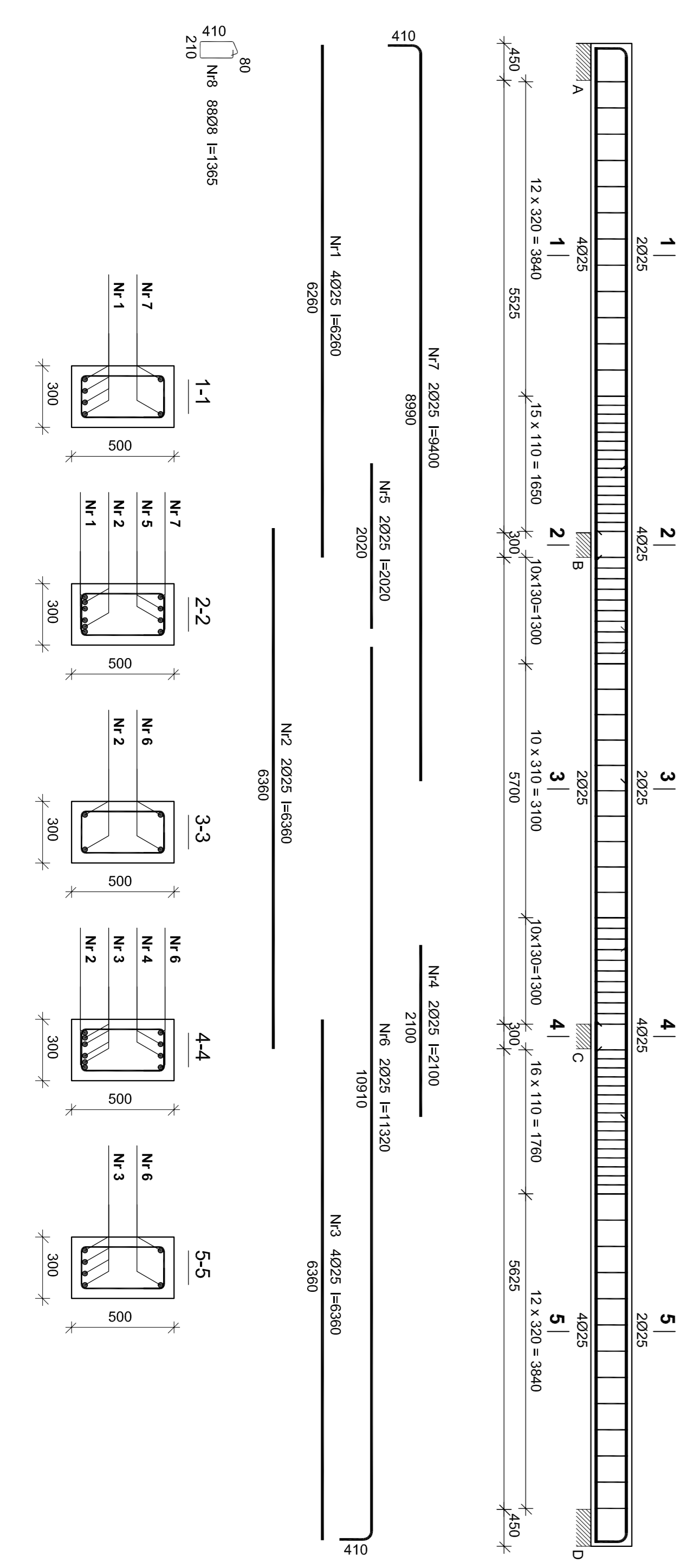
1. Klasa stali: 'młodej': A-III RB 400W, A-I S155X-B
2. Jeśli nie oznaczono inaczej: grubość osłony 'młodej': 50 mm
3. Wymiary strzemion i prętów podano po odrysie zewnętrznym.
4. Długości wkładek zbrojonych podane w zestawieniu stali, mierzone sq w osi pręta.

Elementy	Ilość	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)		
				w elementach	ogółem	A-I	A-III	# 16
Ściana SZ-P1	85	6	0,25	52	52	φ 6	# 10	# 16
	199	16	3,99	26	26			103,74
	200	10	2,21	50	50			
Długość wg średnic (m)						13	111	104
Masa 1 m pręta (Kg/m)						0,222	0,617	1,580
Masa łączna wg średnic (Kg)						2,89	68,18	163,91
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						2,89	232,09	
Ogółem (kg)							235	

Nazwa inwestycji	KRYTY BAZEN ZŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKOŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS		
Adres inwestycji	UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47, nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45		
Faza	PROJEKT WYKONAWCZY		
Branda	KONSTRUKCJA		
Inwestor	MIASTO BYDGOSZCZ		
Projektant	SCHICK ARCHITEKCI		
Opiszceni	mgr inż. Marek Czarniecki		
Nazwa rysunku	Hala basenowa-ściana żelbetowa SZ-P1 szalunek i zbrojenie		
Skala rysunku	1:20	Numer rysunku	KZB-10.1
Data	Lisopad 2015		



Belka Bp-1 /rys. zbrojeniony/ wyk. x 2



Wykaz zbrojenia belka Bp-1- wyk. x2

Nr	Srednica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Si50B Ø6	RB400W Ø20	Długość ogólna [m]
1.	20	8210	4	0,222	2,466	3,853
2.	25	8900	4	0,222	2,466	3,853
3.	16	1140	80	91,20	32,9	32,9
Masa trmb przela				0,222	2,466	3,853
Masa przelów wg średnic				[kg]	[kg]	[kg]
Masa przelów wg gatunków stali				[kg]	[kg]	[kg]
Masa całkowita				[kg]	[kg]	[kg]

Wykaz zbrojenia belka Bp-2- wyk. x2

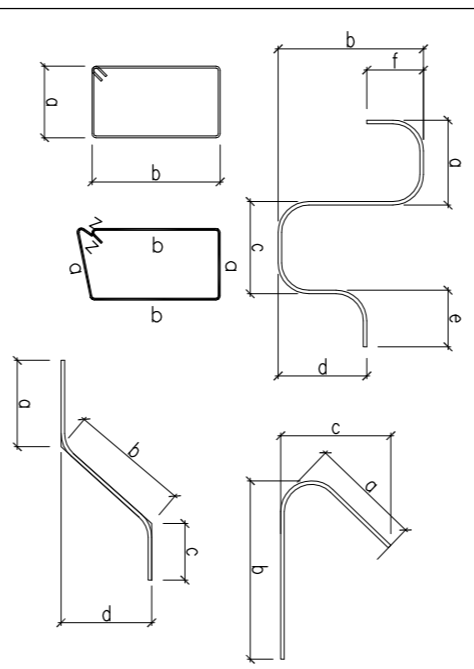
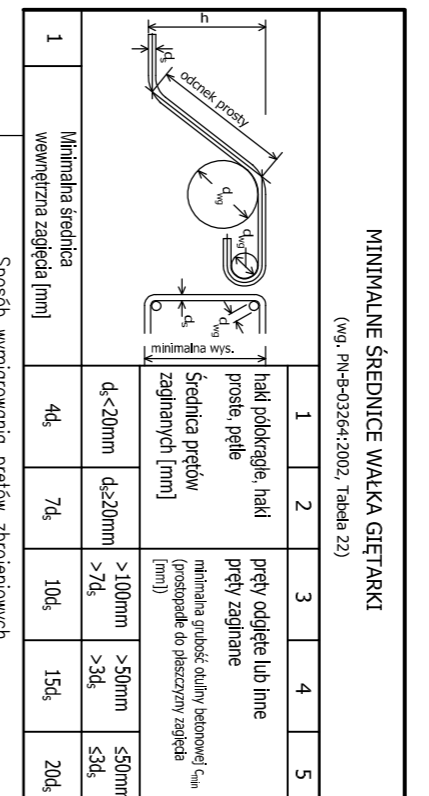
Nr	Srednica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Si50B Ø6	RB400W Ø20	Długość ogólna [m]
1.	20	10495	2	0,222	2,466	2,930
2.	20	3755	2	0,222	2,466	2,930
3.	20	6235	2	0,222	2,466	2,930
4.	20	3340	2	0,222	2,466	2,930
5.	20	900	1	0,222	2,466	2,930
6.	20	3360	1	0,222	2,466	2,930
7.	20	12200	2	0,222	2,466	2,930
8.	20	3590	2	0,222	2,466	2,930
9.	6	950	85	79,05	76,4	76,4
Masa trmb przela				0,222	2,466	2,930
Masa przelów wg średnic				[kg]	[kg]	[kg]
Masa przelów wg gatunków stali				[kg]	[kg]	[kg]
Masa całkowita				[kg]	[kg]	[kg]

Wykaz zbrojenia belka Bp-1- wyk. x2

Nr	Srednica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Si50B Ø6	RB400W Ø25	Długość ogólna [m]
1.	25	6260	4	0,396	3,653	4,268
2.	25	6560	2	0,396	3,653	4,268
3.	25	2100	2	0,396	3,653	4,268
4.	25	2020	2	0,396	3,653	4,268
5.	25	11320	2	0,396	3,653	4,268
6.	25	9400	2	0,396	3,653	4,268
7.	25	1965	88	120,12	111,3	111,3
8.	8	950	88	120,12	111,3	111,3
Masa trmb przela				0,396	3,653	4,268
Masa przelów wg średnic				[kg]	[kg]	[kg]
Masa przelów wg gatunków stali				[kg]	[kg]	[kg]
Masa całkowita				[kg]	[kg]	[kg]

Wykaz zbrojenia belka Bp-2- wyk. x2

Nr	Srednica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Si50B Ø6	RB400W Ø20	Długość ogólna [m]
1.	16	6120	2	12,33	24,48	24,48
2.	16	6165	2	12,33	24,48	24,48
3.	16	6120	4	24,48	48,96	48,96
4.	16	6120	4	24,48	48,96	48,96
5.	16	6120	3	18,36	36,72	36,72
6.	16	6140	2	12,28	24,56	24,56
7.	20	2592	1	10,97	21,94	21,94
8.	20	3340	2	2,59	6,88	6,88
9.	20	1040	1	1,04	2,08	2,08
10.	20	3460	1	0,222	2,466	2,466
11.	20	1100	1	1,10	2,20	2,20
12.	20	3520	1	3,52	7,04	7,04
13.	20	3480	2	24,48	48,96	48,96
14.	20	10925	2	21,85	43,70	43,70
15.	20	11952	2	23,90	47,80	47,80
16.	20	10340	2	20,62	41,24	41,24
17.	6	955	187	178,59	103,0	103,0
Masa trmb przela				0,222	2,466	2,466
Masa przelów wg średnic				[kg]	[kg]	[kg]
Masa przelów wg gatunków stali				[kg]	[kg]	[kg]
Masa całkowita				[kg]	[kg]	[kg]



Uwagi ogólne:

- Wszystkie wymiary podane w [mm], przeliczyć w [m].
- Przeloty, nie określone inaczej.
- Przeloty należy rozstrzygać zgodnie z c.d.p. dokumentacji.
- Przeloty, określone inaczej, należy rozstrzygać z dokumentacji projektowej.

Uwagi dotyczące zbrojenia:

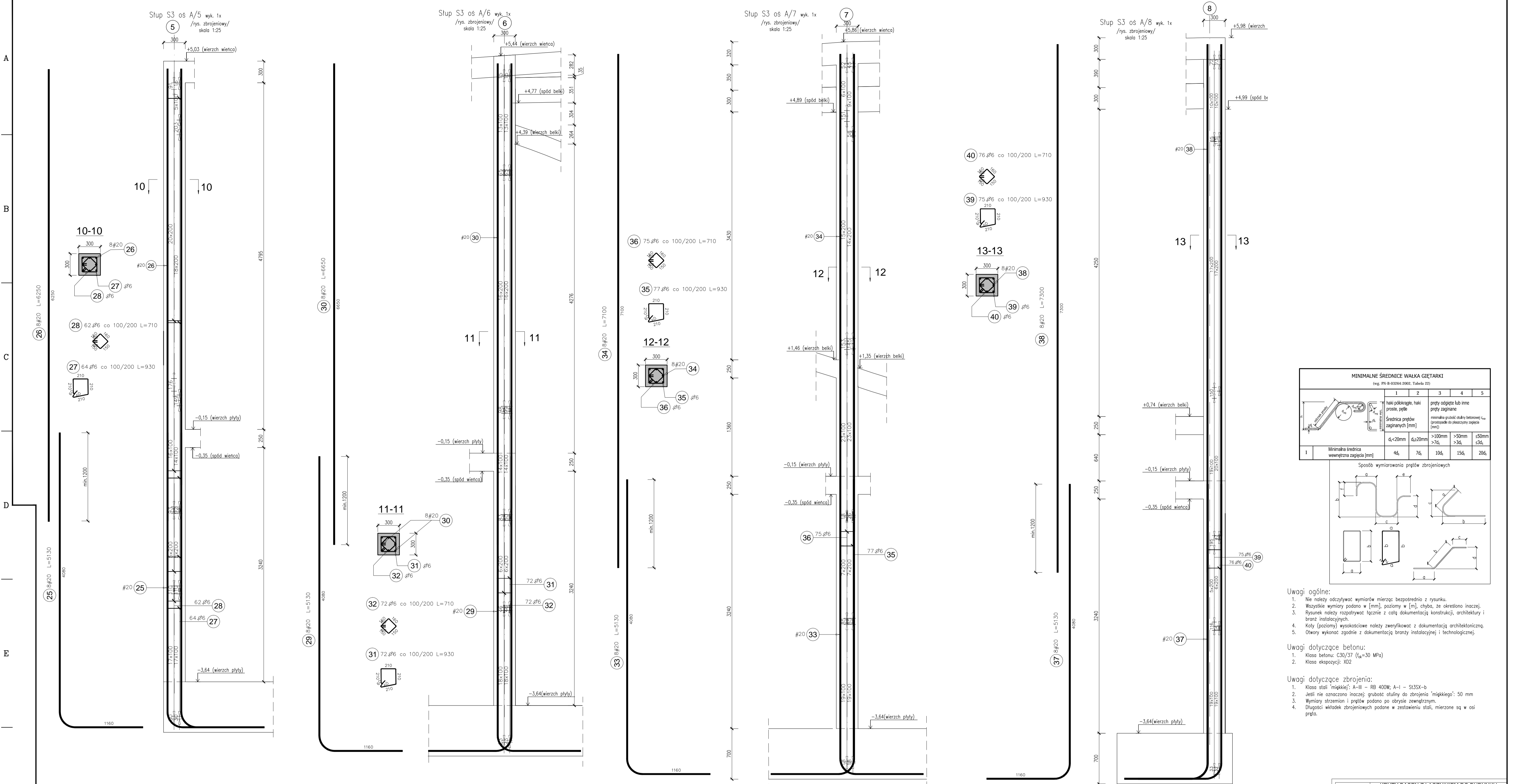
- Klasa stali: męskiej: A-III - RB 400W, A-I - SSSX-a
- Przeloty: 45 mm
- Wymiary strzemion: 1 przelów podany po drugiej stronie.
- Przeloty, określone inaczej, należy rozstrzygać z dokumentacji projektowej.

Uwagi dotyczące betonu:

- Klasa betonu: C20/27 (f_{yk}=30 MPa)
- Klasa ekspozycji: I02

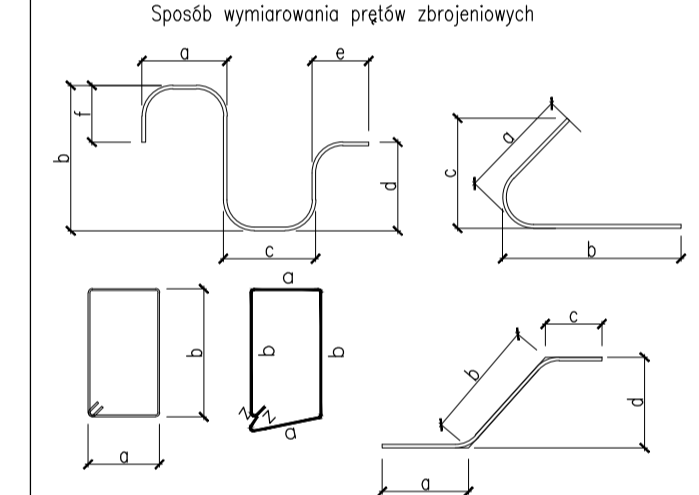
Wykaz zbrojenia belka Bp-1- wyk. x2

Nr	Srednica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Si50B Ø6	RB400W Ø20	Długość ogólna [m]
1.	20	10495	2	0,222	2,466	2,930
2.	20	3755	2	0,222	2,466	2,930
3.	20	6235	2	0,222	2,466	2,930
4.	20	3340	2	0,222	2,466	2,930
5.	20	900	1	0,222	2,466	2,930
6.	20	3360	1	0,222	2,466	2,930
7.	20	12200	2	0,222	2,466	2,930
8.	20	3590	2	0,222	2,466	2,930
9.	6	950	85	79,05	76,4	76,4
Masa trmb przela				0,222	2,466	2,930
Masa przelów wg średnic				[kg]	[kg]	[kg]
Masa przelów wg gatunków stali				[kg]	[kg]	[kg]
Masa całkowita				[kg]	[kg]	[kg]



MINIMALNE ŚREDNICE WALKA GIĘTARKI
(wg PN-B-02084:2002, Tabela 22)

	1	2	3	4	5
haki pokrągłe, haki proste, pętle					
Srednica prętów zagnianych (mm)					
Minimalna średnica wewnętrzna zagięcia [mm]	4d	7d	10d	15d	20d



- Uwagi ogólne:**
- Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
 - Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], chyba, że określono inaczej.
 - Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architekcyjną i branż instalacyjnych.
 - Koty (poziomy) wysokościowe należy zweryfikować z dokumentacją architektoniczną.
 - Otwory wykonaw zgodnie z dokumentacją branż instalacyjnej i technologicznej.

- Uwagi dotyczące betonu:**
- Klasa betonu: C30/37 ($f_{ck}=30$ MPa)
 - Klasa ekspozycji: XD2

- Uwagi dotyczące zbrojenia:**
- Klasa stali "miękkiej": A-III - RB 400W; A-I - S135X-b
 - Jeśli nie oznaczono inaczej: grubość otuliny do zbrojenia "miękkiego": 50 mm
 - Wymiary słuźmion i prętów podano po obróbce zewnetrznej.
 - Długości wkłosek zbrojeniowych podane w zestawieniu stali, mierzone sq w osi pręta.

Elementy		Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)		
Nazwa	Ilość				w elemencie	ogółem	A-I	A-III	
S3 os A/5	1	25	20	5,13	8	8	ø 6	41,04	
		26	20	6,25	8	8	ø 6	50,00	
		27	6	0,93	64	64	ø 6	59,52	
		28	6	0,71	62	62	ø 6	44,02	
Długość wg średnic (m)								104	91
Masa 1 m pręta (kg/m)								0,222	2,470
Masa łączna wg średnic (kg)								22,99	224,87
Masa łączna wg gatunku stali (kg)								22,99	224,87
Ogółem (kg)									248

Elementy		Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)		
Nazwa	Ilość				w elemencie	ogółem	A-I	A-III	
S3 os A/6	1	29	20	5,13	8	8	ø 6	41,04	
		30	20	6,65	8	8	ø 6	53,20	
		31	6	0,93	72	72	ø 6	66,96	
		32	6	0,71	72	72	ø 6	51,12	
Długość wg średnic (m)								118	94
Masa 1 m pręta (kg/m)								0,222	2,470
Masa łączna wg średnic (kg)								26,21	232,77
Masa łączna wg gatunku stali (kg)								26,21	232,77
Ogółem (kg)									259

Elementy		Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)		
Nazwa	Ilość				w elemencie	ogółem	A-I	A-III	
S3 os A/7	1	33	20	5,13	8	8	ø 6	41,04	
		34	20	7,10	8	8	ø 6	56,80	
		35	6	0,93	77	77	ø 6	71,61	
		36	6	0,71	75	75	ø 6	53,25	
Długość wg średnic (m)								125	98
Masa 1 m pręta (kg/m)								0,222	2,470
Masa łączna wg średnic (kg)								27,72	241,66
Masa łączna wg gatunku stali (kg)								27,72	241,66
Ogółem (kg)									269

Elementy		Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)		
Nazwa	Ilość				w elemencie	ogółem	A-I	A-III	
S3 os A/8	1	37	20	5,13	8	8	ø 6	41,04	
		38	20	7,30	8	8	ø 6	58,40	
		39	6	0,93	75	75	ø 6	69,75	
		40	6	0,71	76	76	ø 6	53,96	
Długość wg średnic (m)								124	99
Masa 1 m pręta (kg/m)								0,222	2,470
Masa łączna wg średnic (kg)								27,46	245,62
Masa łączna wg gatunku stali (kg)								27,46	245,62
Ogółem (kg)									273

Nazwa inwestycji: **KRYTY BAZEN Z ŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPOLU SZKÓŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS**

Adres inwestycji: **UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47; nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45**

Faza: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Investor: **MIASTO BYDGOSZCZ**

Jednostka projektowa: **SCHICK ARCHITEKCI**

Projektant: **inż. Marek CZARNECKI**

Opracował: **mgr inż. Alina CYPRIYS**

Nazwa rysunku: **Hala basenowa- Słupy w osi A-rys. zbrojeniowy**

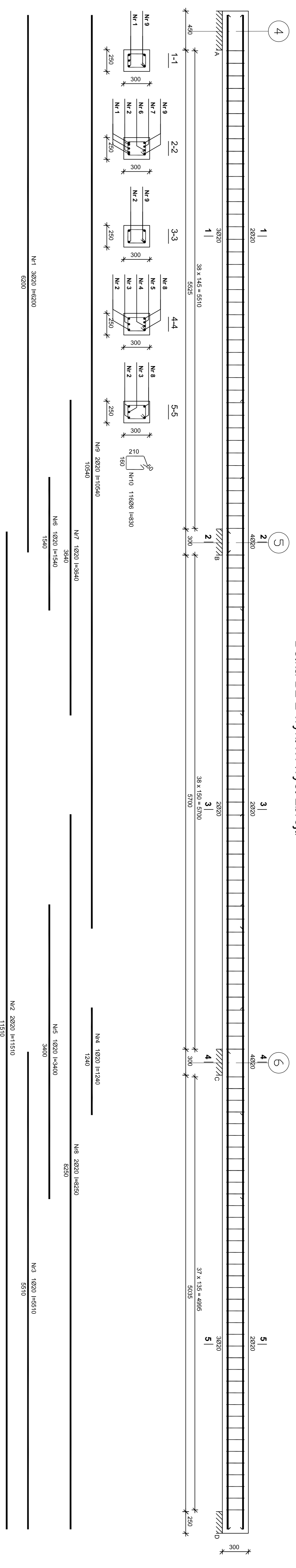
Skala rysunku: **1:50**

Numer rysunku: **KZB.15**

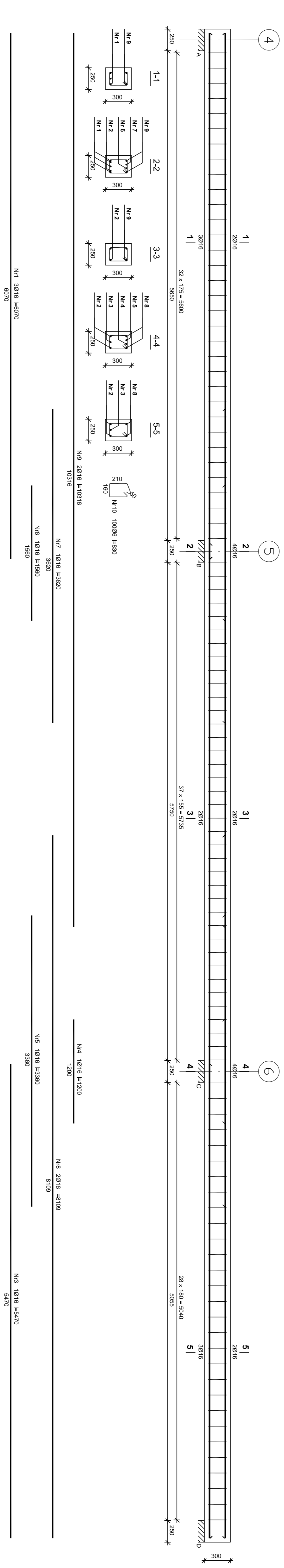
Data: **Listopad 2015**

Wzrostki, oznaczenia, obróbki, wymiary, informacje i inne dane techniczne

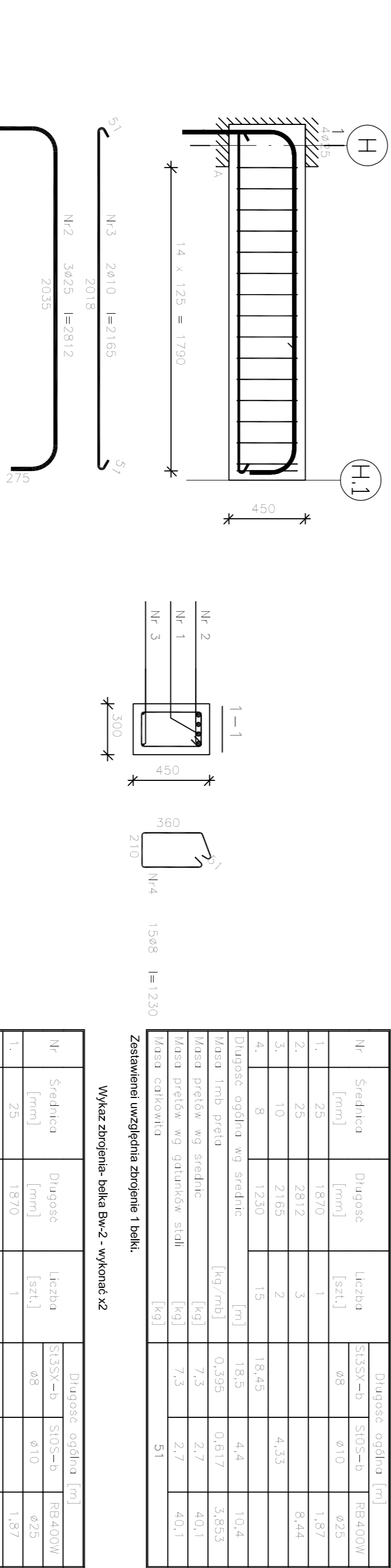
Belka Bz-2 wyk. x1 /rys. zbroji./



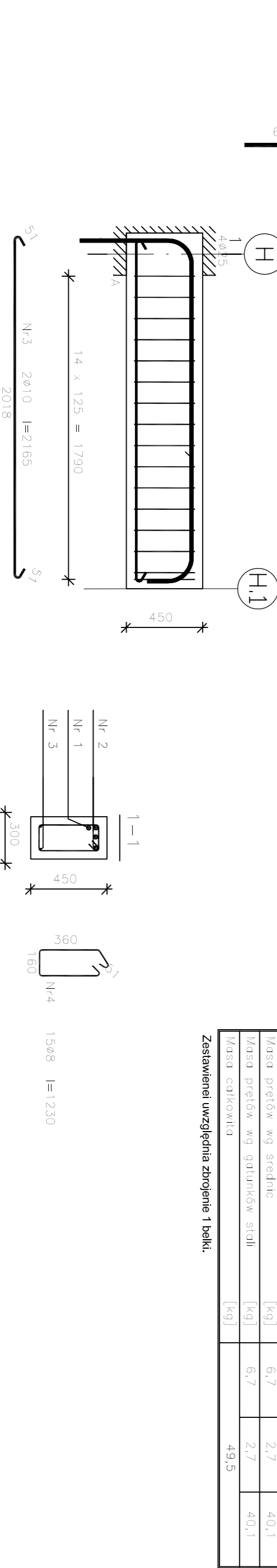
Belka Bz-1 wyk. x1 /rys. zbroji./



Belka Bw-1 wyk. x6 /rys. zbroji./



Belka Bw-2 wyk. x2 /rys. zbroji./



Wykaz zbrojenia- belka Bw-1 - wykonac x6

Nr	Srednica [mm]	Dlugosc [m]	Liczba [szt.]	Dlugosc ogolna [m]	SSSK-6	TRABLOW
1.	16	1475	2	2950	0,222	1,578
2.	16	1475	2	2950	0,222	1,578
3.	16	1475	1	1475	0,111	0,789
4.	16	1475	1	1475	0,111	0,789
5.	16	1475	1	1475	0,111	0,789
6.	16	1475	1	1475	0,111	0,789
7.	16	1475	1	1475	0,111	0,789
8.	16	1475	1	1475	0,111	0,789
9.	16	1475	1	1475	0,111	0,789
10.	16	1475	1	1475	0,111	0,789
Masa prętów wg średnic [kg]				116	96,28	21,08
Masa całkowita					116	166

Wykaz zbrojenia- belka Bw-2 - wykonac x2

Nr	Srednica [mm]	Dlugosc [m]	Liczba [szt.]	Dlugosc ogolna [m]	SSSK-6	TRABLOW
1.	16	1282	2	2564	0,222	1,578
2.	16	1282	2	2564	0,222	1,578
3.	16	1282	1	1282	0,111	0,789
4.	16	1282	1	1282	0,111	0,789
5.	16	1282	1	1282	0,111	0,789
6.	16	1282	1	1282	0,111	0,789
7.	16	1282	1	1282	0,111	0,789
8.	16	1282	1	1282	0,111	0,789
9.	16	1282	1	1282	0,111	0,789
10.	16	1282	1	1282	0,111	0,789
Masa prętów wg średnic [kg]				116	96,28	21,08
Masa całkowita					116	166

Wykaz zbrojenia- belka Bz-1

Nr	Srednica [mm]	Dlugosc [m]	Liczba [szt.]	Dlugosc ogolna [m]	SSSK-6	TRABLOW
1.	16	6070	3	18210	0,666	5,154
2.	16	6070	2	12140	0,444	3,438
3.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
4.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
5.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
6.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
7.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
8.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
9.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
10.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
Masa prętów wg średnic [kg]				116	96,28	21,08
Masa całkowita					116	166

Wykaz zbrojenia- belka Bz-2

Nr	Srednica [mm]	Dlugosc [m]	Liczba [szt.]	Dlugosc ogolna [m]	SSSK-6	TRABLOW
1.	16	1150	3	3450	0,222	1,719
2.	16	1150	2	2300	0,148	1,146
3.	16	1150	1	1150	0,074	0,573
4.	16	1150	1	1150	0,074	0,573
5.	16	1150	1	1150	0,074	0,573
6.	16	1150	1	1150	0,074	0,573
7.	16	1150	1	1150	0,074	0,573
8.	16	1150	1	1150	0,074	0,573
9.	16	1150	1	1150	0,074	0,573
10.	16	1150	1	1150	0,074	0,573
Masa prętów wg średnic [kg]				116	96,28	21,08
Masa całkowita					116	166

Wykaz zbrojenia- belka Bz-1

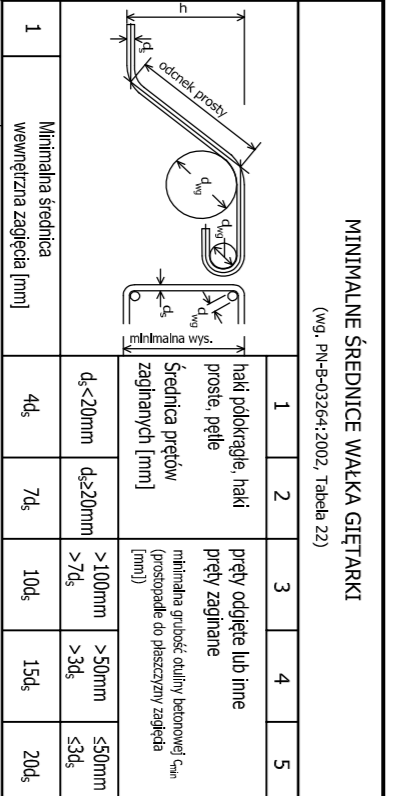
Nr	Srednica [mm]	Dlugosc [m]	Liczba [szt.]	Dlugosc ogolna [m]	SSSK-6	TRABLOW
1.	16	6070	3	18210	0,666	5,154
2.	16	6070	2	12140	0,444	3,438
3.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
4.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
5.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
6.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
7.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
8.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
9.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
10.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
Masa prętów wg średnic [kg]				116	96,28	21,08
Masa całkowita					116	166

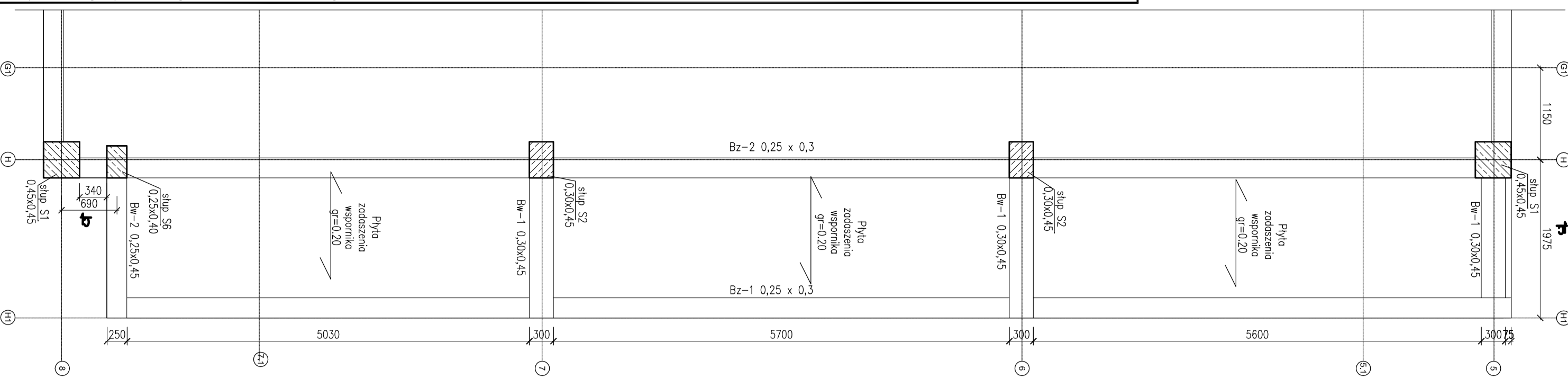
Zestawienie uwzględnienia zbrojenia 1 belki.

Nr	Srednica [mm]	Dlugosc [m]	Liczba [szt.]	Dlugosc ogolna [m]	SSSK-6	TRABLOW
1.	16	6070	3	18210	0,666	5,154
2.	16	6070	2	12140	0,444	3,438
3.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
4.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
5.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
6.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
7.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
8.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
9.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
10.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
Masa prętów wg średnic [kg]				116	96,28	21,08
Masa całkowita					116	166

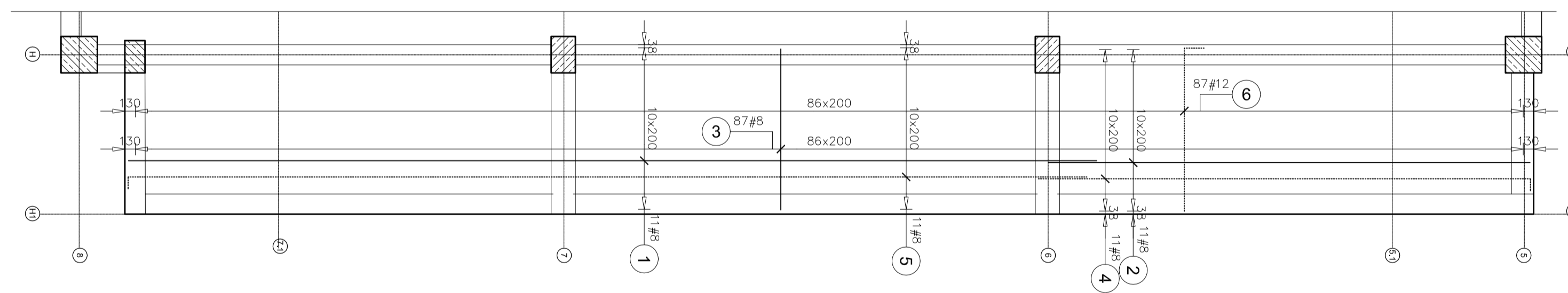
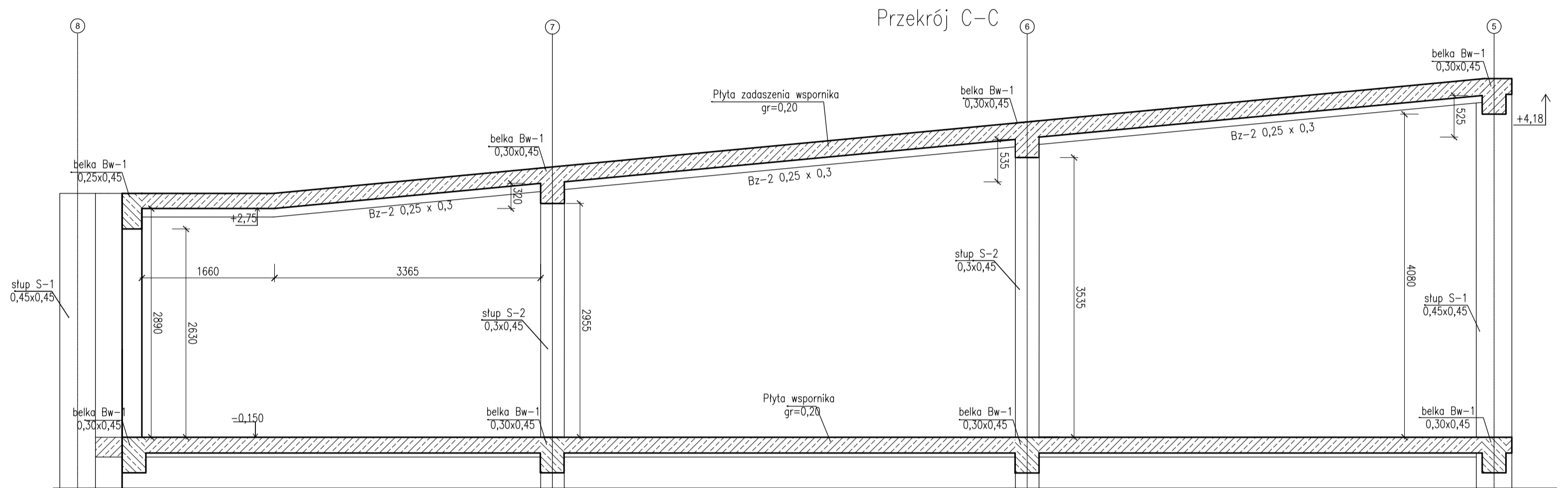
Zestawienie uwzględnienia zbrojenia 2 belki.

Nr	Srednica [mm]	Dlugosc [m]	Liczba [szt.]	Dlugosc ogolna [m]	SSSK-6	TRABLOW
1.	16	6070	3	18210	0,666	5,154
2.	16	6070	2	12140	0,444	3,438
3.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
4.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
5.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
6.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
7.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
8.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
9.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
10.	16	6070	1	6070	0,222	1,719
Masa prętów wg średnic [kg]				116	96,28	21,08
Masa całkowita					116	166



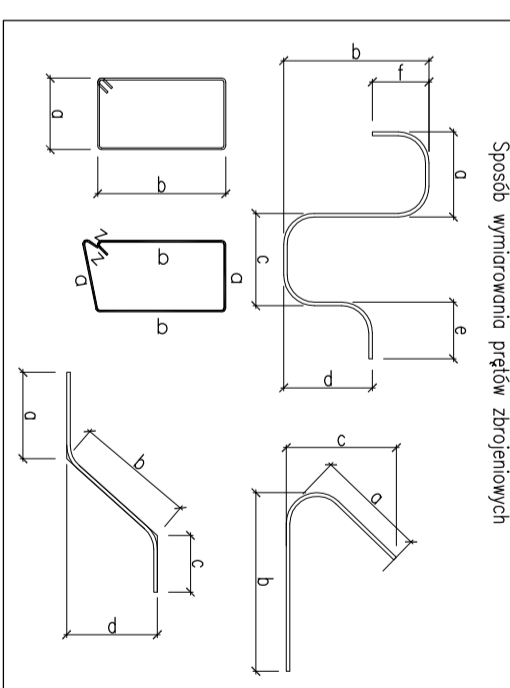


Przekrój C-C



Elementy	Ilość	Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)
					w elemencie	ogółem	
zadaszenie wspornika	1	8	12,00	11	11	132,00	
	2	8	5,97	11	11	65,67	
	3	8	1,99	87	87	173,13	
	4	8	6,22	11	11	68,42	
	5	8	12,00	11	11	132,00	
	6	12	2,22	87	87	193,14	
Długość wg średnic (m)				571	193		
Masa 1 m pręta (kg/m)				0,395	0,888		
Masa łączna wg średnic (kg)				225,63	171,51		
Masa łączna wg gatunku stali (kg)				397,14			
Ogółem (kg)							397

MINIMALNE ŚREDNICE WĄSKA GIĘTKARKI				
(wg PN-830364-2002, Tabela 22)				
	1	2	3	4
1	4d _s	7d _s	10d _s	15d _s
Minimalna średnica wewnętrzna zagięcia [mm]	4d _s	7d _s	10d _s	15d _s
Sposób wytyrowania prętów zbrojeniowych	haki podkrajowe, haki proste, pętle	Siedziła prętów zagiętych	pręty odgięte lub inne metody zgodnie z projektem	5d _s
Minimalna średnica zewnętrzna zagięcia [mm]	d _s < 20mm	d _s > 20mm	> 100mm	> 50mm
			> 7d _s	> 3d _s
				5d _s



Uwagi ogólne:

- Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
- Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], chyba że określono inaczej.
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architekcyjną i branż instalacyjną.
- Kały (poziomy) wysokościowe należy zwrócić uwagę z dokumentacją architekcyjną.
- Otwory wykonac zgodnie z dokumentacją branż instalacyjnej i technologicznej.

Uwagi dotyczące betonu:

- Klasa betonu: C30/37 (f_{ck}=30 MPa)
- Klasa ekspozycji: XD2

Uwagi dotyczące zbrojenia:

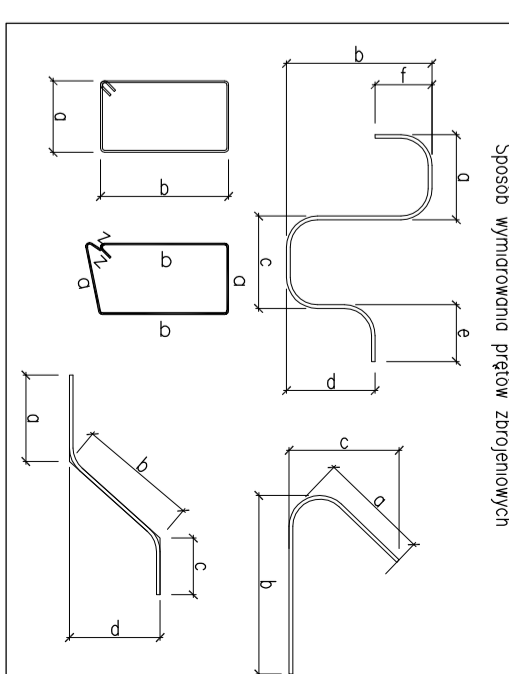
- Klasa stali: mękkiej; A-III - RB 400W; A-I - S235J-B
- Jeśli nie oznaczono inaczej: grubość otuliny do zbrojenia mękkiego: 45 mm
- Wymiary strzemion i prętów podano po obrysie zewnętrznym.
- Długości wkładek zbrojenia podane w zestawieniu stali, mierzone sq w osi pręta.

Nazwa inwestycji	KRYTY BASEN ZŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ŻEPEŃ UL SZKOŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS		
Adres inwestycji	UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47, nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45		
Faza	PROJEKT WYKONAWCZY		
Branda	KONSTRUKCJA		
Inwestor	MIASTO BYDGOSZCZ		
Projektant	SCHICK ARCHITEKCI		
Opisowali	mgr inż. Alina CYPRYS		
Nazwa rysunku	Hala basenowa- Zadaszenie wspornika		
Skala rysunku	1:50		
Data	Lisopad 2015		

ROZWOJECZYNIAJĄCIE PRZEKAZAŁIŚCIE OPIECIOWA, JAKIŻ KAZIĘ FRAGMENTÓW, WYMAGAJĄCYCH WYKONANIA RYSUNKÓW, A PONADTO UMIESZCZENIA W SYSTEMACH DANYCH - ZA WYKŁADAM WŁADZÓW ORGANÓW ADMINISTRACJI, PRZEKAZAŁIŚCIE DOKUMENTACJĘ, ZWIĄZANĄ Z WYKONANIEM PRAC, ZADANIEM I PODZIAŁEM ODPOWIEDZIALNOŚCI KRAJOWEJ Z MNÓJ ART. 116, 117, 118 USTAWY Z DNIA 14 LIPCA 1994 ROKU, O PRAWIE AUTORSTWA I PRAWACH POLEWNYCH.

IDZ: U. Nr. 24, Poz. 53 z 1994 roku.

1	1		2		3		4		5	
	hali polkryte, hali proste, pekle	hali odkryte lub inne przy zagłębieniu	średnica prętów zagiętych [mm]	średnica prętów prostych [mm]	średnica prętów zagiętych [mm]	średnica prętów prostych [mm]	średnica prętów zagiętych [mm]	średnica prętów prostych [mm]	średnica prętów zagiętych [mm]	średnica prętów prostych [mm]
1	44	74	104	154	204	254	304	354	404	454



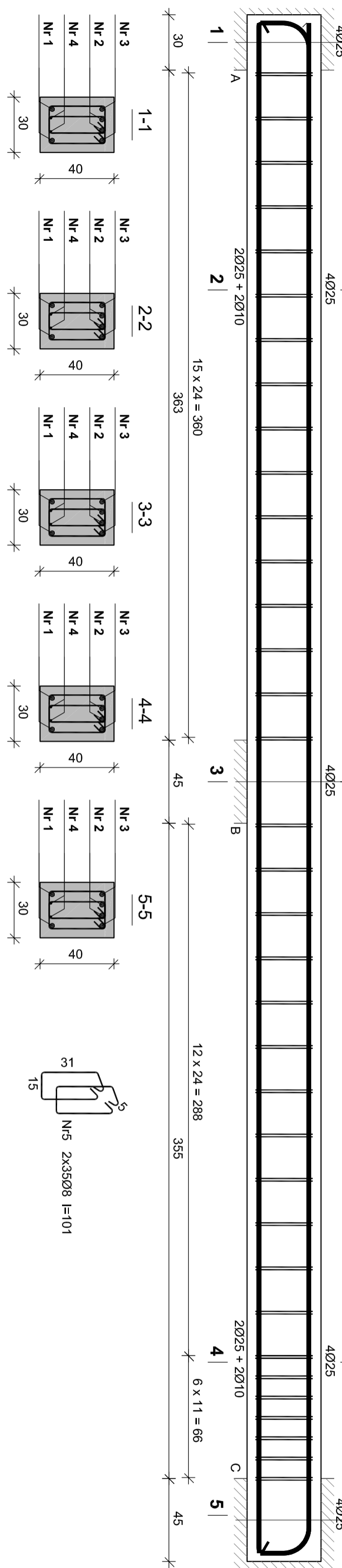
Wykaz zbrojenia dla Bd-1

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]	
				SI3SX-b	SI3SX-b
1.	25	829	2	16,58	16,58
2.	25	849	2	17,38	17,38
3.	25	869	2	18,38	18,38
4.	10	844	2	16,88	16,88
5.	8	101	70	70,70	51,0
Masa tmb pręta				0,395	3,853
Masa prętów wg średnic				28,0	196,5
Masa prętów wg gatunków stali				28,0	196,5
Masa całkowita				235	

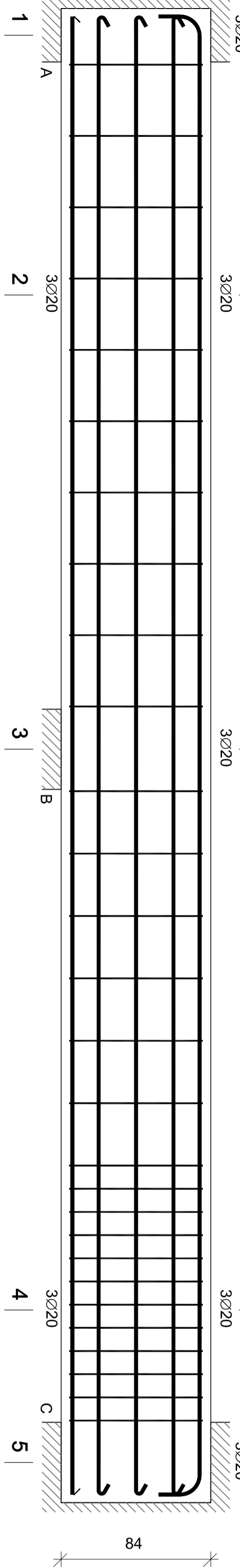
Wykaz zbrojenia dla Bd-2

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]	
				SI3SX-b	RB400W
1.	20	829	3	24,87	24,87
2.	20	865	3	25,95	25,95
3.	10	844	6	50,64	50,64
4.	8	191	28	53,48	50,9
Długość ogólna wg średnic				0,395	2,466
Masa tmb pręta				21,1	125,5
Masa prętów wg średnic				21,1	125,5
Masa prętów wg gatunków stali				52,4	125,5
Masa całkowita				178	

Belka dachowa Bd-1 wyk. x1
/rys. zbrojeniowy/



Belka dachowa Bd-2 wyk. x1
/rys. zbrojeniowy/



- Uwagi ogólne:**
- W belce Bd-2 należy przed betonowaniem osadzić marki słojowe do zamocowania dźwiągów z drewna klejonego – marki widomo na rysunku dźwiągów drewnianych KD.03
 - Nie należy odizolować wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
 - Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], chyba że określono inaczej.
 - Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architekcyjną i branż instalacyjnych.
 - Kody (pozio) wysokościowe należy zwerfikować z dokumentacją architektoniczną.
- Uwagi dotyczące betonu:**
- Klasa betonu: C30/37 ($f_{ck}=30$ MPa)
 - Klasa ekspozycji: XD2
- Uwagi dotyczące zbrojenia:**
- Klasa stali: młkłej: A-III – RB 400W A-I – SI3SX-b
 - Jeśli nie oznaczono inaczej: grubość otuliny do zbrojenia „młkkiego”: 45 mm
 - Wymiary strzemiion i prętów podano po odjęciu zewnętrznych.
 - Długości wkładek zbrojeniowych podane w zestawieniu stali, mierzone sq w osi pręta.

Nazwa inwestycji: **KRYTY BAZEN ZŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKOŁ NR 8 (ZS)**

Adres inwestycji: **WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47, nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45**

Faza: **PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJA**

Inwestor: **MIASTO BYDGOSZCZ ul. Żelazna 1**

Projektant: **inż. Marek CZARNECKI w opracowaniu: SZCZEPANOWICZ w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej**

Opis: **Hala basenowa- Belka dachowa Bd-1 i Bd-2**

Nazwa rysunku: **Sklepki rysunku**

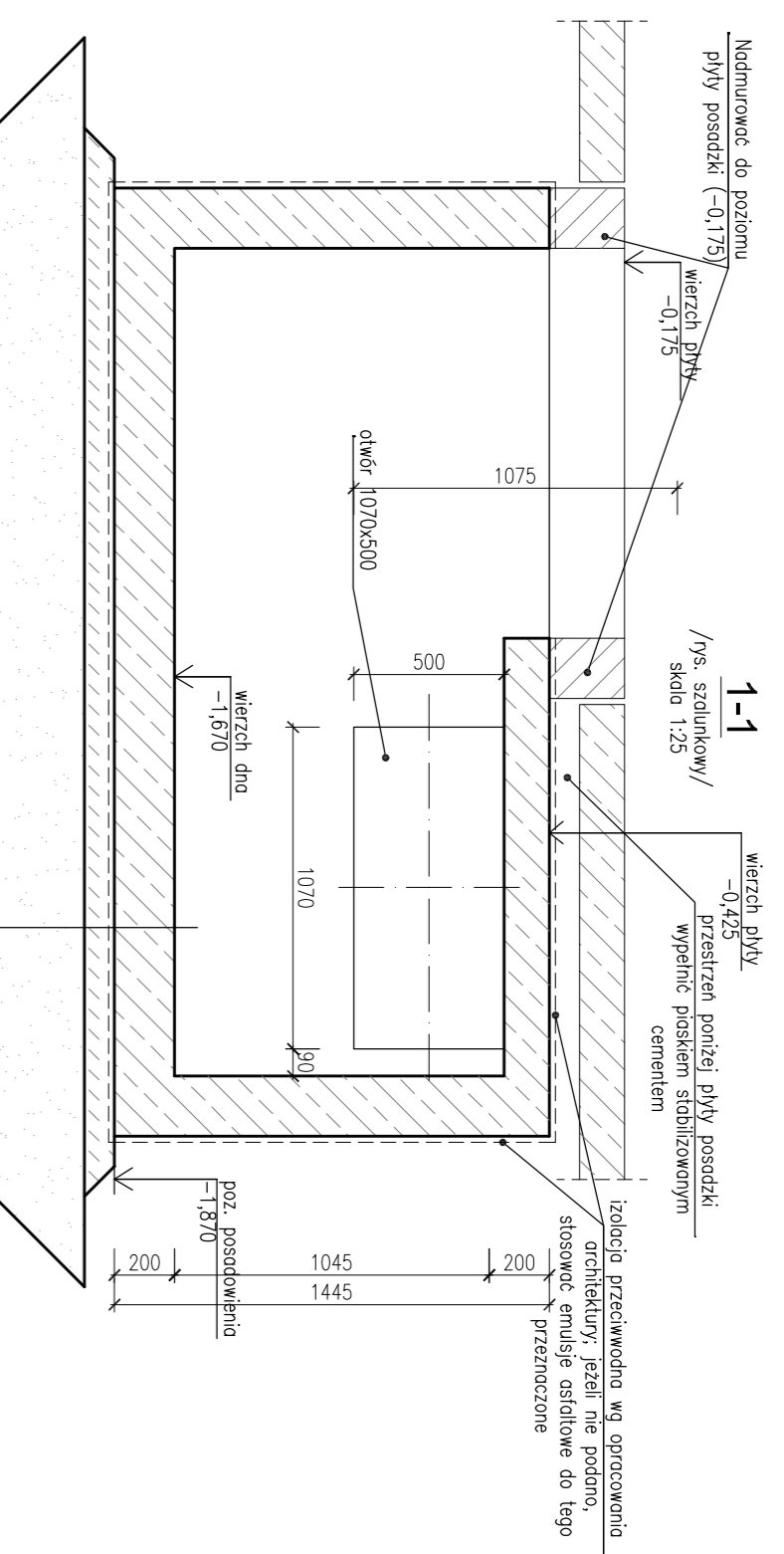
Numer rysunku: **KZB.20**

Data: **Lisopad 2015**

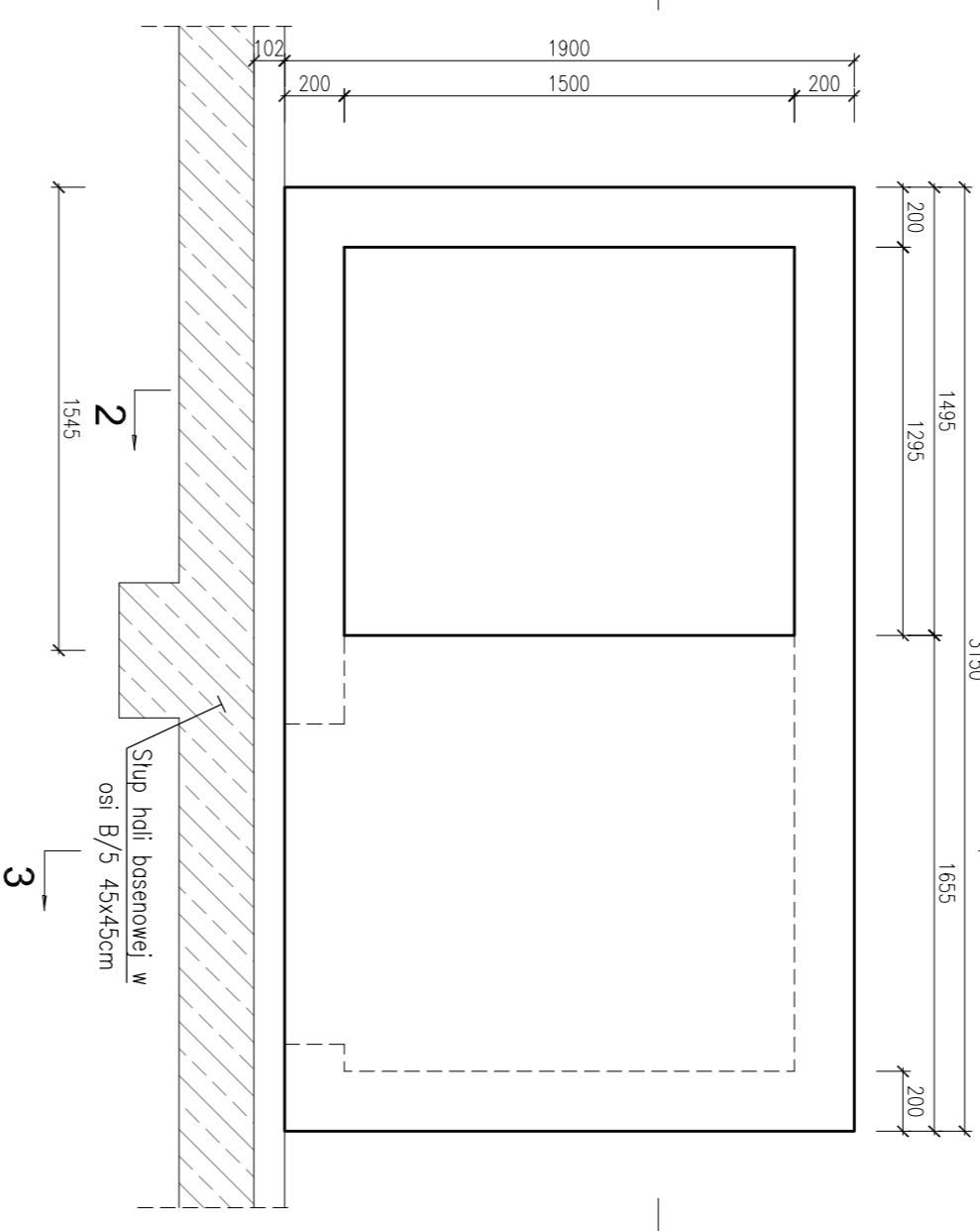
Rozwinięciem niniejszego opracowania, jak też jego fragmentów, w tym koncepcji, wykonanych rysunków, a ponadto umieszczenia w systemach danych - za wyjątkiem wkładek opisujących dokumentacji projektowej oraz dokumentacji zrealizacji, nie mogą być używane do celów innych niż określone w niniejszym projekcie. Wyjątkiem z powyższego są dokumenty, które zostały wygenerowane automatycznie przez systemy informatyczne. Wyjątkiem z powyższego są również dokumenty, które zostały wygenerowane przez systemy informatyczne, które zostały wygenerowane przez systemy informatyczne.

autorstwa inżyniera Marka Czarnieckiego, 1994 roku, o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

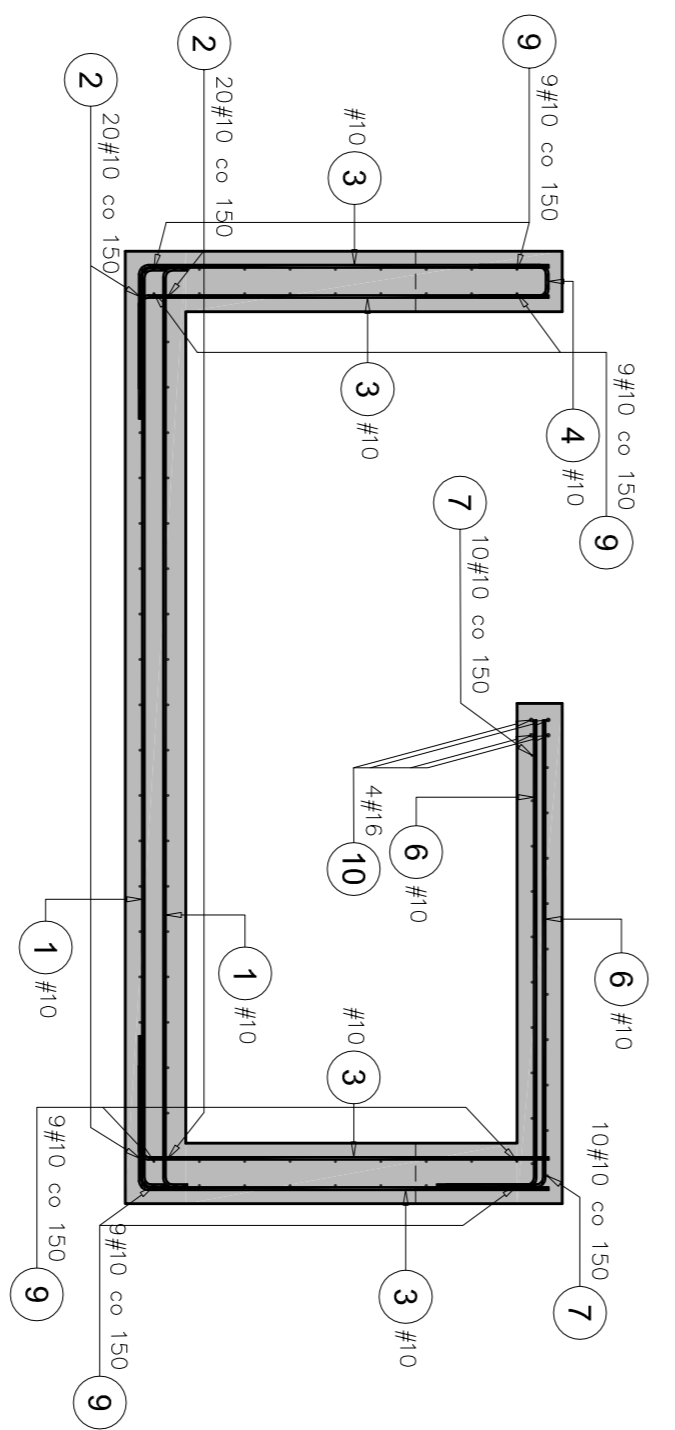
(Dz. U. Nr. 24, Poz. 53 z 1994 roku)



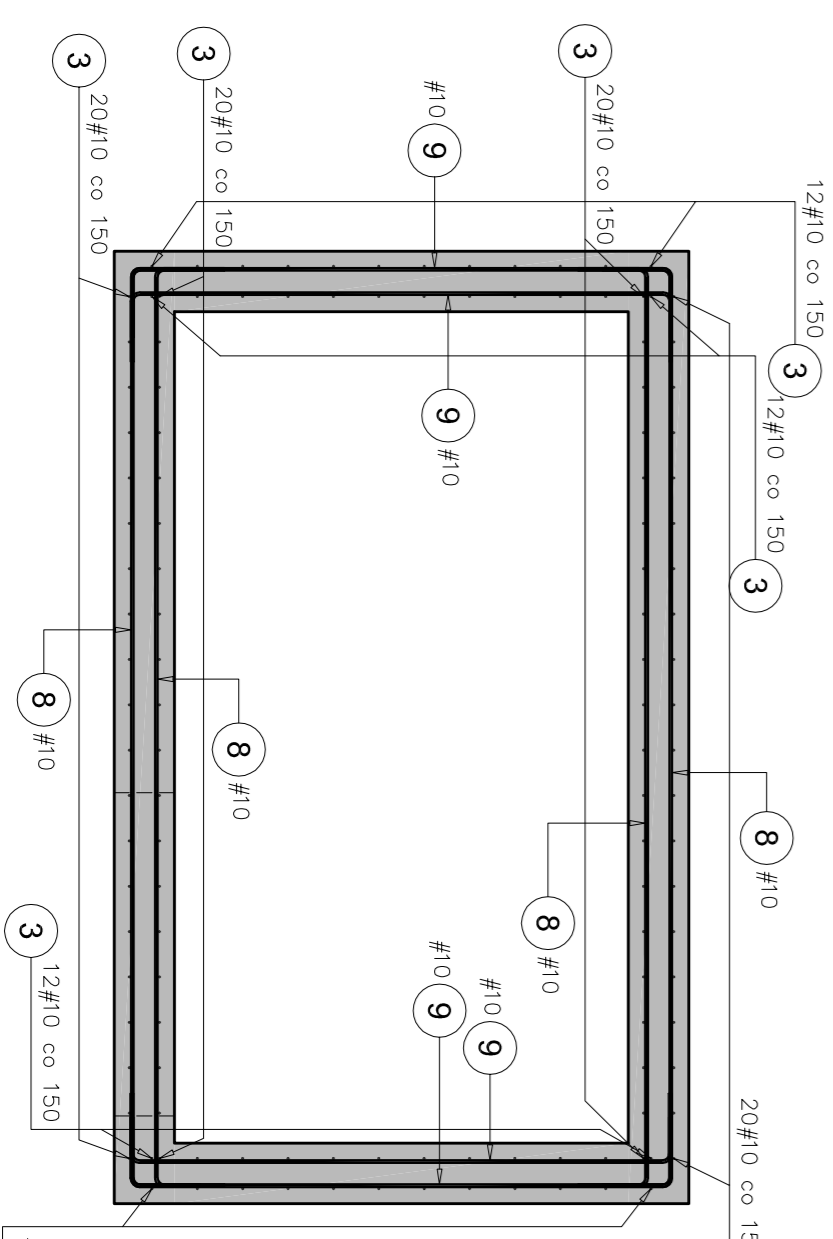
Kanal technologiczny
/rys. sztalownik/
skala 1:25



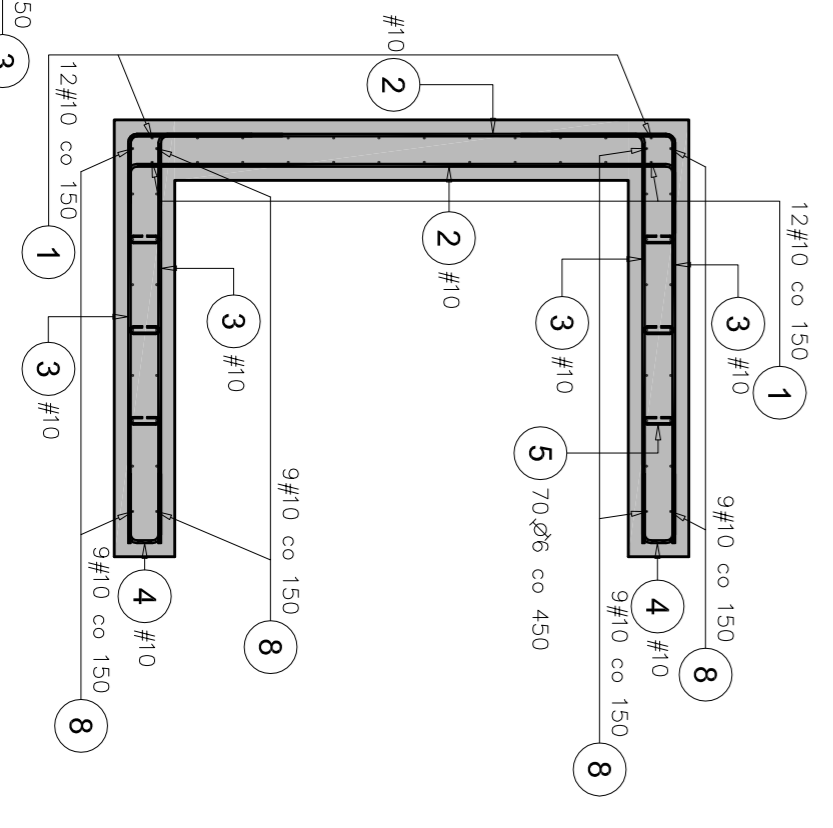
1-1
/rys. sztalownik/
skala 1:25



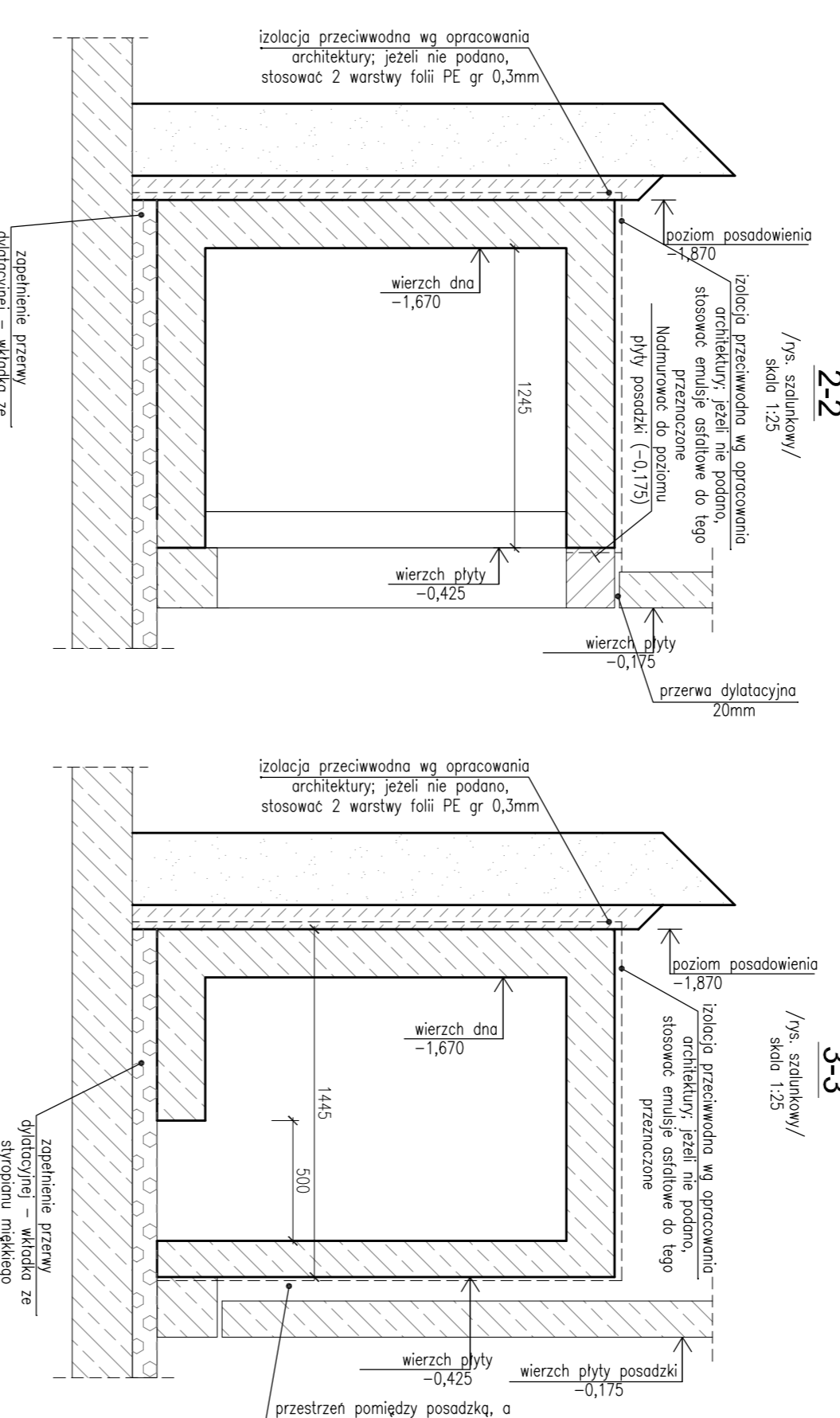
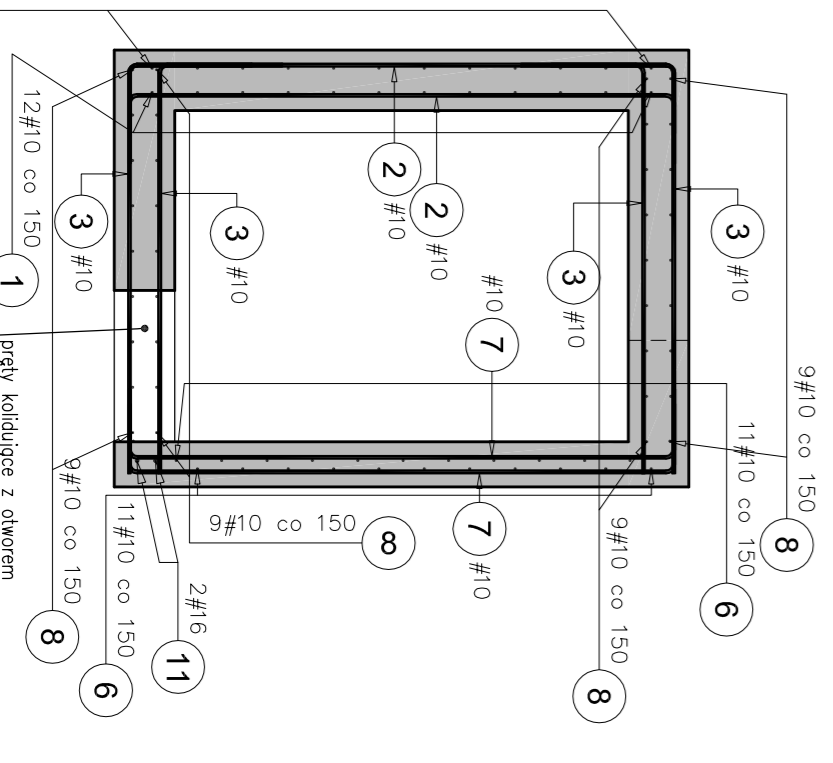
Kanal technologiczny
/rys. sztalownik/
skala 1:25



2-2
/rys. sztalownik/
skala 1:25

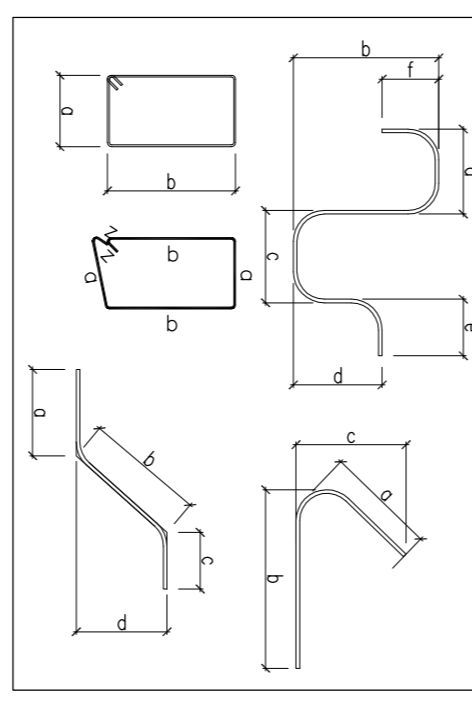


3-3
/rys. sztalownik/
skala 1:25



Elementy	Nazwa	Ilość	Nr projektu	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita prętów (m)	
						wzdłużniczo	ogólna	A-I	A-III
sztalownia	1	10	3,16	24	24		76,64	#10	#16
	2	10	2,23	40	40		89,20		
	3	10	1,74	128	128		222,72		
	4	10	0,53	30	30		16,50		
	5	6	0,20	70	70		14,00		
	6	10	1,85	22	22		40,70		
	7	10	2,23	20	20		44,60		
	8	10	3,46	36	36		124,66		
	9	10	2,21	36	36		76,56		
	10	16	2,24	4	4		8,86		
	11	16	2,01	2	2		4,02		
Długość wg średnic (m)					14		663		13
Masa 1 m pręta (kg)					0,222		3,617		1,580
Masa łączna wg średnic (kg)					3,11		427,63		20,51
Masa łączna wg planu (kg)									444,14
Ogółem (kg)									451

Minimalne szerokości kanału (mm)	Minimalne szerokości kanału (mm)				
	1	2	3	4	5
44	74	104	154	204	



- Uwagi ogólne:**
- Wszystkie elementy wykonane zgodnie z rysunkami.
 - Wszystkie elementy wykonane zgodnie z rysunkami.
 - Wszystkie elementy wykonane zgodnie z rysunkami.
 - Wszystkie elementy wykonane zgodnie z rysunkami.
 - Wszystkie elementy wykonane zgodnie z rysunkami.
- Uwagi dotyczące betonu:**
- Klasa betonu: C20/25 (f_{yk}=20 MPa)
 - Klasa ekspozycji: XE2
- Uwagi dotyczące zbrojenia:**
- Klasa stali: mępkiej: A-III - RG 400K, A-I - S15K-6
 - Jeśli nie oznaczone inaczej: grubość otuliny do zbrojenia mępkiej: 45 mm
 - Wymiary strzemion i prętów podane po odjęciu zbrojenia.
 - Długość kroków zbrojenia podane w zestawieniu stali, mierzone od w osi pręta.

KRYTYCZNE ZŁĄCZENIE DO BUDYWKI
ZESPÓŁU SZKOLNO-PRACOWNICZY
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS

UL. PIAROWA 4, 85-360 BYDGOSZCZ
nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1,
FRONTOWA 12A, 12A/3, 12A/4, 12A/5

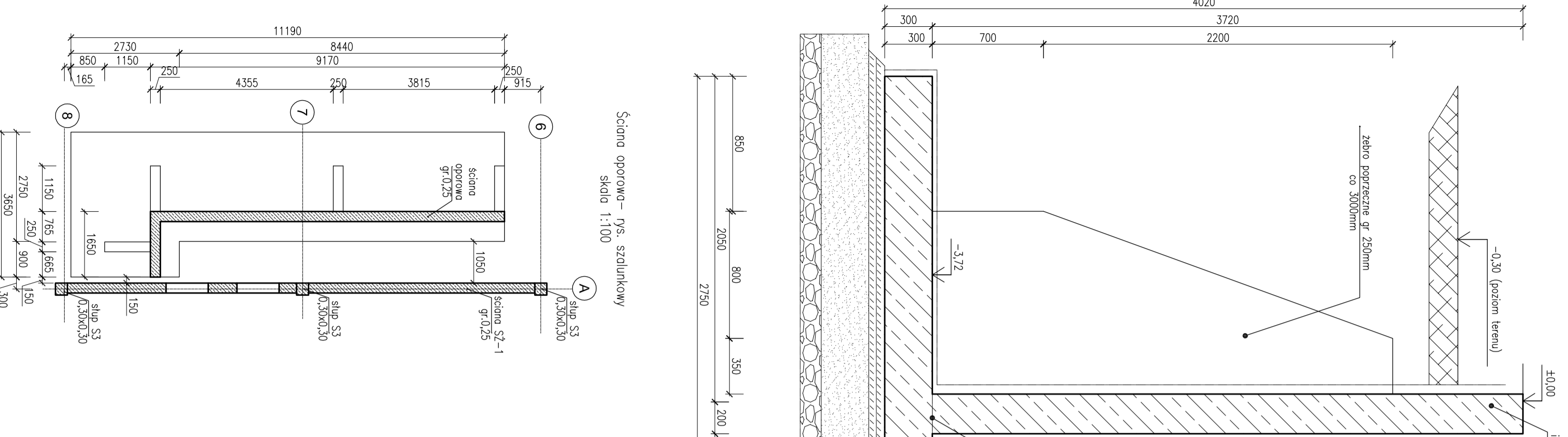
MIASTO BYDGOSZCZ
UL. ŻELAZNA 1

SCHICK ARCHITEKCI
ul. Żelazna 1
85-111 Bydgoszcz

MASTO BYDGOSZCZ
ul. Żelazna 1
85-111 Bydgoszcz

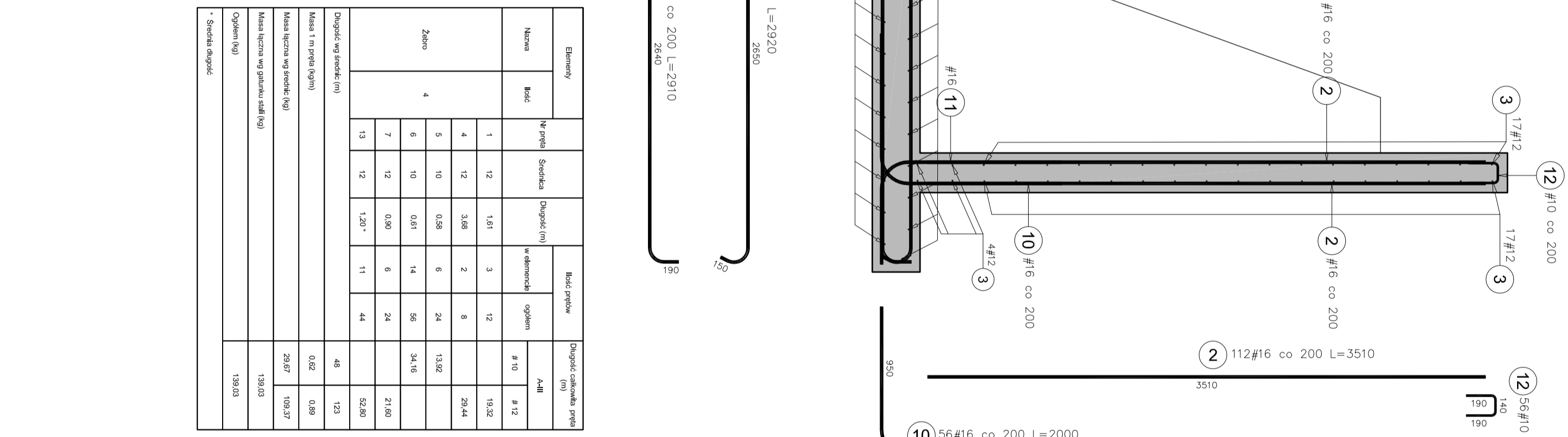
LABORD 2015
LABORD 2015

KZB.21



Elementy				Ciężkość całkowita pręta (m)	
Nazwa	Ilość	Nr pręta	Średnica	Długość (m)	
Ściana oporowa	1	16	2,91	52	151,32
	10	16	2,00	58	112,80
	11	16	1,70	58	95,20
	12	10	0,47	58	58,20
Długość wg średnic (m)					283,32
Masa 1 m pręta (kg/m)					793
Masa łączna wg średnic (kg)					228,67
Masa łączna wg gabarytów stali (kg)					198,37
Ogółem (kg)					139,03
Ogółem (kg)					2122,01

Elementy				Ciężkość całkowita pręta (m)	
Nazwa	Ilość	Nr pręta	Średnica	Długość (m)	
Żelazo	1	12	1,61	3	19,32
	4	12	3,68	2	29,44
	5	10	0,58	6	13,92
	6	10	0,61	14	34,16
	7	12	0,50	6	24
Długość wg średnic (m)					52,80
Masa 1 m pręta (kg/m)					123
Masa łączna wg średnic (kg)					26,67
Masa łączna wg gabarytów stali (kg)					109,37
Ogółem (kg)					139,03
Ogółem (kg)					2122,01



Uwagi dotyczące betonu:

- Klasa betonu: C30/37 (f_{ak}=30 MPa)
- Klasa ekspozycji: XA1
- Wszystkie powierzchnie betonowe zagrębjone w gruncie należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową.

Uwagi ogólne:

- Należy odczytywać wymiary mierząc bezpośrednio z rysunku.
- Wszystkie wymiary podane w [mm], poziomy w [m], chyba, że określono inaczej.
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architekcyjną i branżową instalacyjną.

Uwagi dotyczące zbrojenia:

- Klasa stali: III - RB400K, A-I - S13SX-b
- leśni nie oznaczono inaczej; grubość otuliny do zbrojenia "młakiego": 50 mm
- Wymiary szerzości i prętków podano po odjęciu zewnętrznego.
- Długości wkładki zbrojenia podane w zestawieniu stali, mierzone sq w osi prętków.

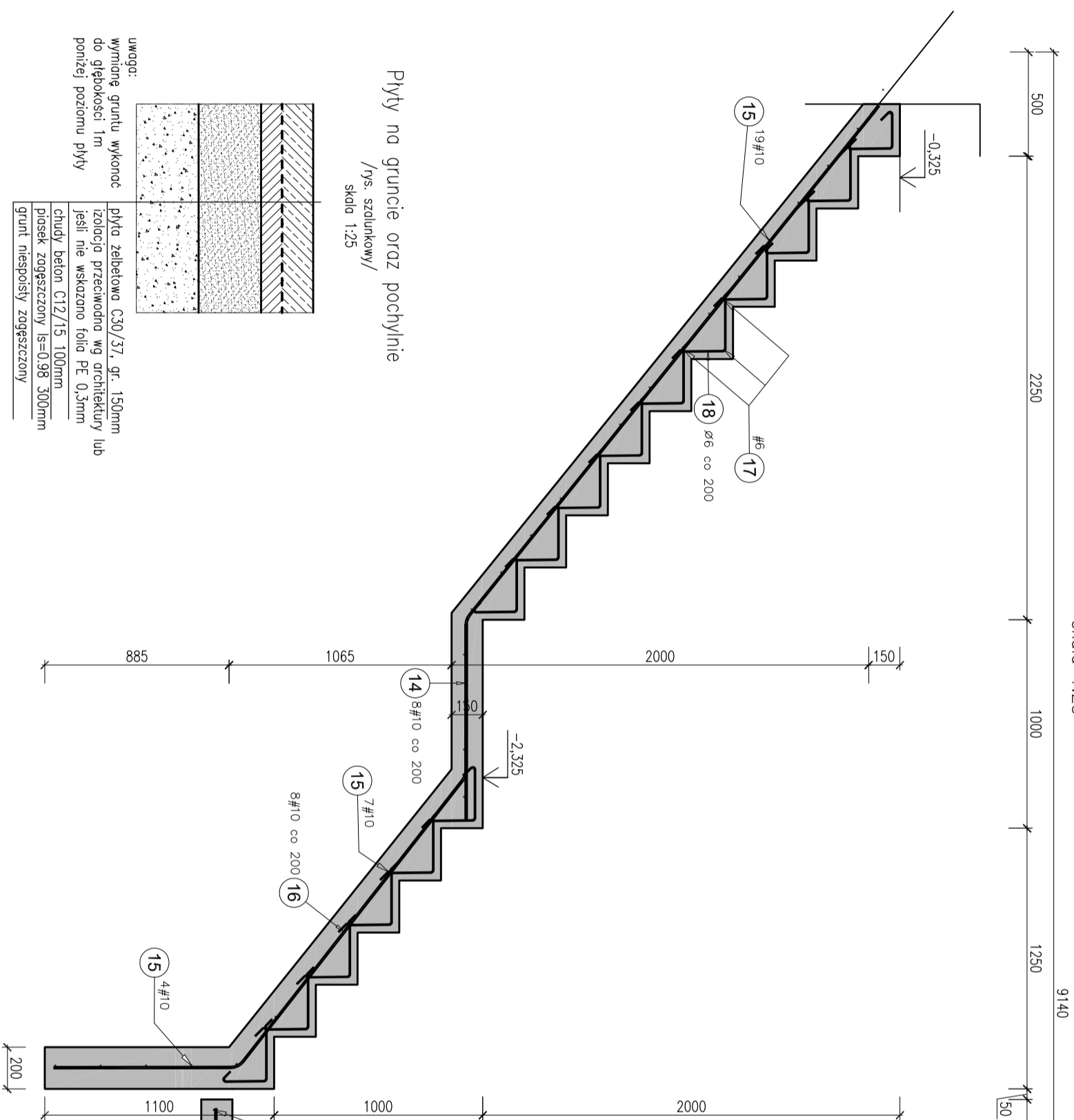
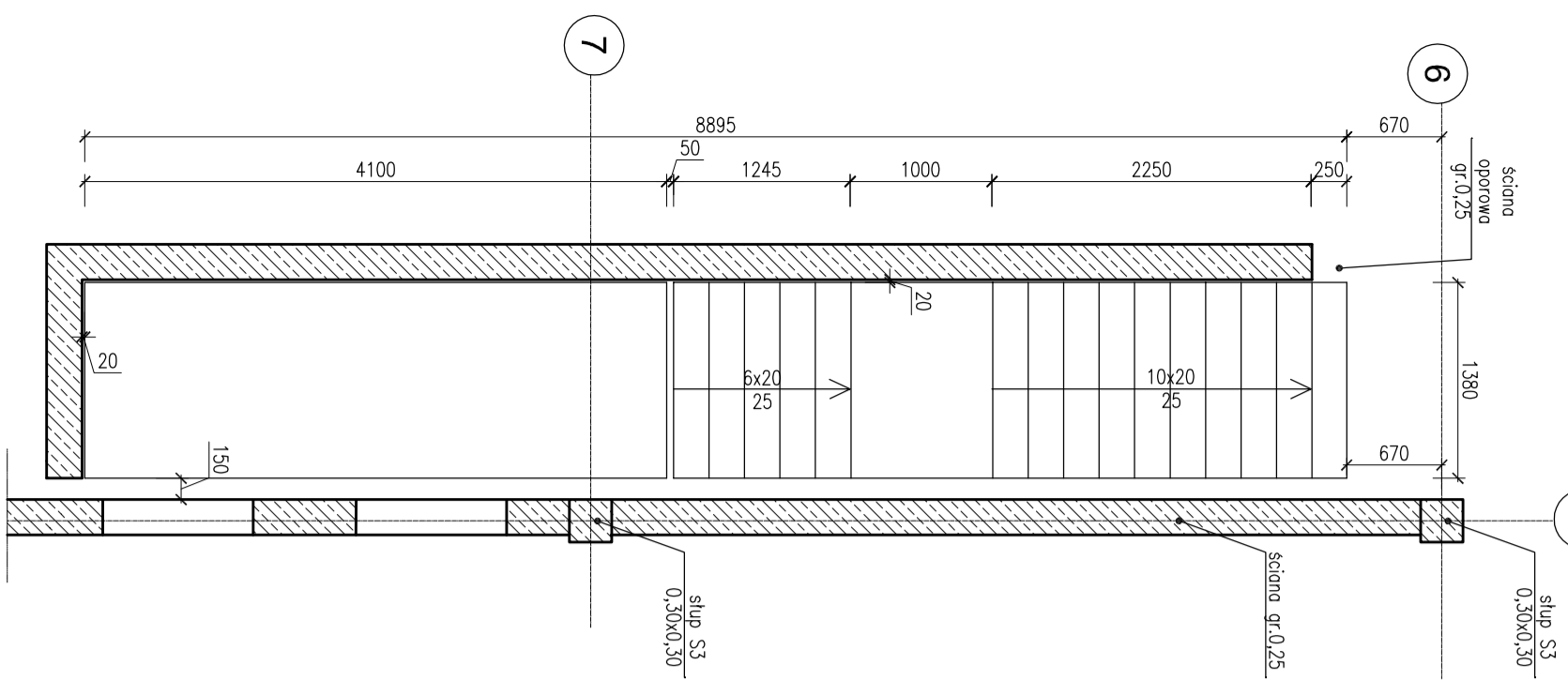
Minimalna średnica walców zbrojenia (mm)	
4d _s	7d _s
> 100mm	> 3d _s
> 50mm	> 10d _s
> 3d _s	15d _s
> 50mm	20d _s

Sposób wyrośnięcia prętków zbrojenia	
1	2
3	4
5	6

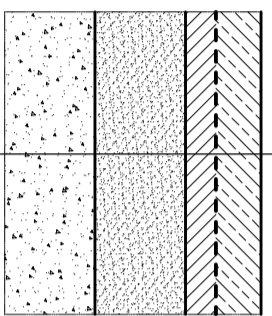
Minimalne średnice walców zbrojenia (mm)	
4d _s	7d _s
> 100mm	> 3d _s
> 50mm	> 10d _s
> 3d _s	15d _s
> 50mm	20d _s

Minimalne średnice walców zbrojenia (mm)				
1	2	3	4	5
4d _s	7d _s	> 100mm	> 3d _s	> 50mm
> 100mm	> 3d _s	> 10d _s	> 3d _s	> 50mm
> 50mm	> 3d _s	> 10d _s	> 3d _s	> 50mm
> 3d _s	15d _s	15d _s	15d _s	15d _s
> 50mm	20d _s	20d _s	20d _s	20d _s

Minimalne średnice walców zbrojenia (mm)	
4d _s	7d _s
> 100mm	> 3d _s
> 50mm	> 10d _s
> 3d _s	15d _s
> 50mm	20d _s



Płyty na gruncie oraz pochylnie
/rys. szalkowy/
skala 1:25



uwaga:
wymiarę gruntu wykonac do głębokosci 1m
poziżej poziomu płyty

plyta zabetonowa C30/S7 gr. 150mm
izolacja przeciwno wg architektury lub
jeśli nie wskazano folia PE 0,3mm
chudy beton C12/15 100mm
piasek zagęszczony Is=0,98 300mm
grunt niespoisty zagęszczony

Elementy	Nazwa	Liczba	Kształt pręta	Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Liczba prętów		Długość całkowita (m)	Masa (kg)	Masa ogólna (kg)
							w elemencie	ogólna			
Schody na gruncie	1			14	10	4,33	8	8	34,64	21,37	105,45
				15	10	1,30	22	22	28,60	17,95	
				16	10	3,37	8	8	26,96	16,63	
				17	6	1,30	48	48	62,40	13,95	
				18	6	0,57	128	128	72,96	16,20	
				19	10	4,00	8	8	32,00	19,74	

Uwagi ogólne:

1. Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku
2. Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], chyba, że określono inaczej;
3. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architekcyjną i branż instalacyjnych.
4. Kotły (poziomy) wysokościowe należy zwerfikować z dokumentacją architektoniczną.

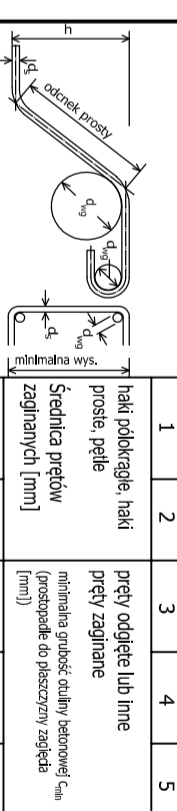
Uwagi dotyczące betonu:

1. Klasa betonu: C30/S7 (f_{yk}=30 MPa)
2. Klasa ekspozycji: XA1
3. Wszystkie powierzchnie betonowe zagłębione w gruncie należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową.

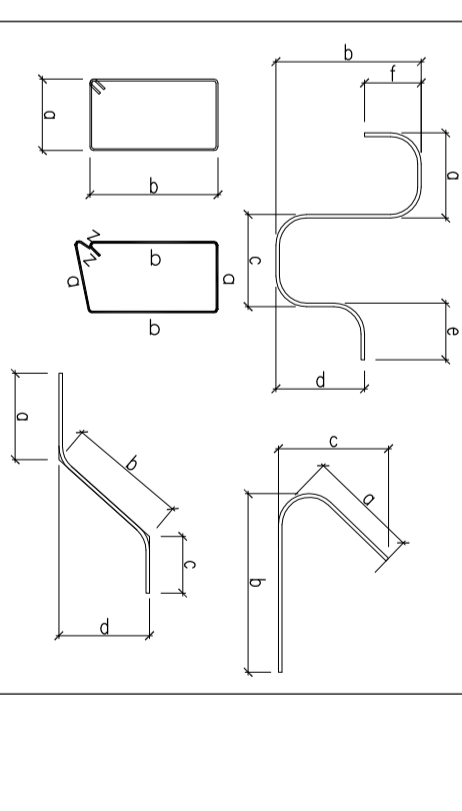
Uwagi dotyczące zbrojenia:

1. Klasa stali: 'miękkiej': A-II - RB 400W; A-III - S13SX-b
2. Jeśli nie oznaczono inaczej: grubość otuliny do zbrojenia 'miękkiego': 50 mm
3. Wymiary strzemiń i prętów podano po odjęciu zewnętrznym.
4. Długości wkładek zbrojenia podane w zestawieniu stali, mierzone sq w osi pręta.

MINIMALNE ŚREDNICE WĄSKA GIĘTKARKI					
(wg PN-8-03544:2002, Tabela 22)					
	1	2	3	4	5
haki podkątne haki proste, pętle					
średnica prętów zagiętych [mm]	d _k <20mm	d _k ≥20mm	>100mm	>50mm	>50mm
średnica prętów zagiętych [mm]	4d _k	7d _k	10d _k	>3d _k	5d _k
minimalna średnica wewnątrzna zagięcia [mm]	4d _k	7d _k	10d _k	15d _k	20d _k



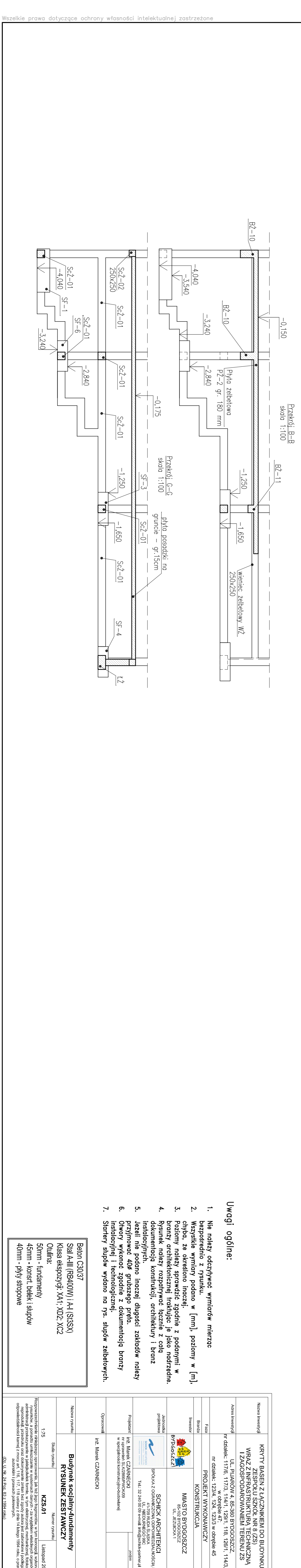
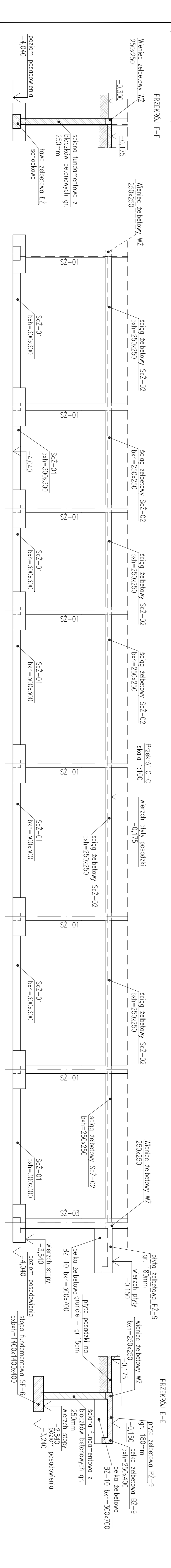
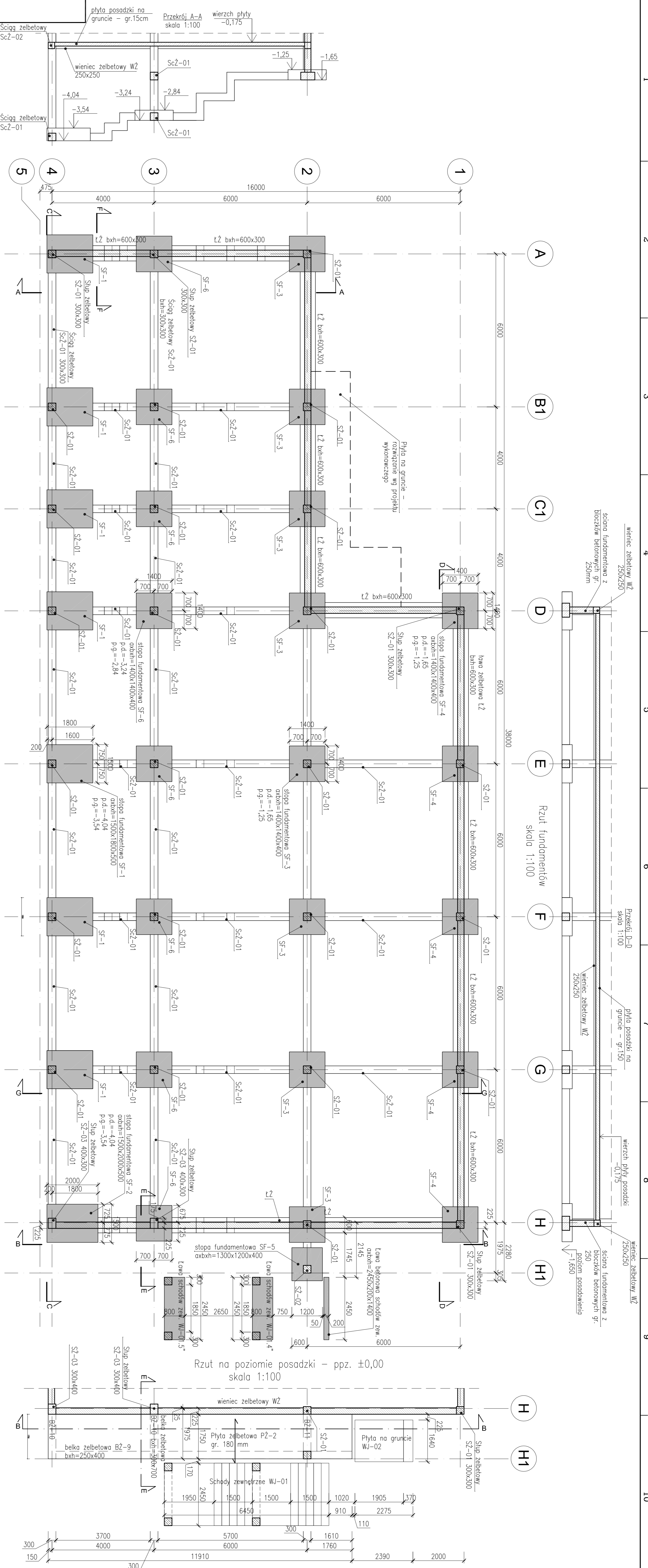
Sposoby wywiercenia prętów zbrojenia					
1	Minimalna średnica wewnętrzna zagięcia [mm]	4d _k	7d _k	10d _k	15d _k



Nazwa inwestycji	KRYTYCZNY BAZEN ZŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKÓŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS		
Adres inwestycji	UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47, nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45		
Faza	PROJEKT WYKONAWCZY		
Branża	KONSTRUKCJA		
Inwestor	MIASTO BYDGOSZCZ ul. Żelazna 1		
Projektant	SCHICK ARCHITEKCI ul. Żelazna 1 85-102 BYDGOSZCZ Tel.: 32 240 00 08 e-mail: info@schick-arch.pl		
Opiszceni	mgr inż. Alina CYPRYS		
Nazwa rysunku	Hala basenowa- WJ-04- schody do poddaszenia		
Skala rysunku	Skala rysunku		
Numer rysunku	KZB.23		
Data	Lisopad 2015		

Rozpowszechnianie niniejszego opracowania, jak też jego fragmentów, w tym koncepcji, wykonanych rysunków, a ponadto umieszczenie w systemach danych - za wyjątkiem właściwych organów architektury, projektantów i wykonawców - jest zabronione. Wszelkie zmiany bez zgody projektanta i podległej odpowiedzialności kierowniczki z mocy art. 116, 117, 118 ustawy z dnia 14 lipca 1994 roku, o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

(Dz. U. Nr. 24, Poz. 53 z 1994 roku)

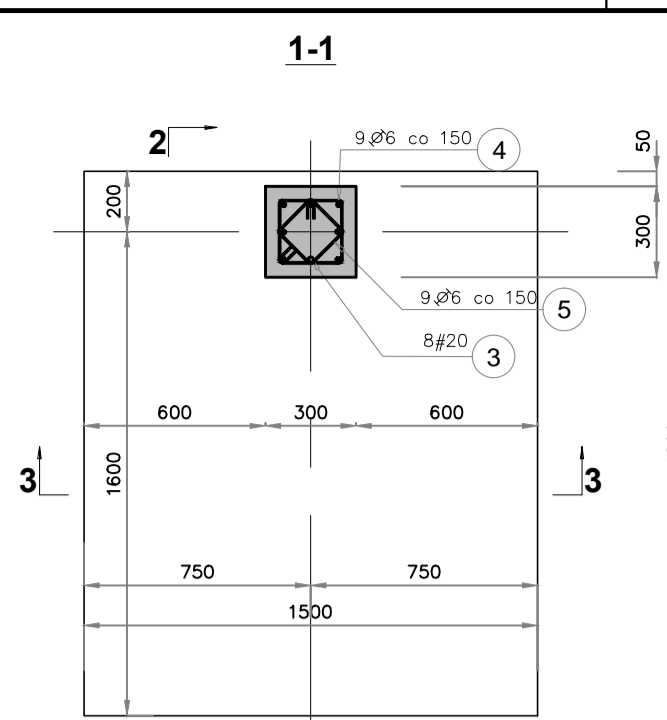


- Uwagi ogólne:**
1. Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
 2. Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m].
 3. Wyjątek, ze określeniem inaczej.
 4. Rozmiar należy sprawdzić zgodnie z podanymi w planie oznaczeniami i podanymi w tabeli materiałowej.
 5. Wykonanie zgodnie z dokumentacją techniczną i technologiczną.
 6. Wykonanie zgodnie z dokumentacją techniczną i technologiczną.
 7. Sterły słupów wydano na rys. słupów żelbetonowych.

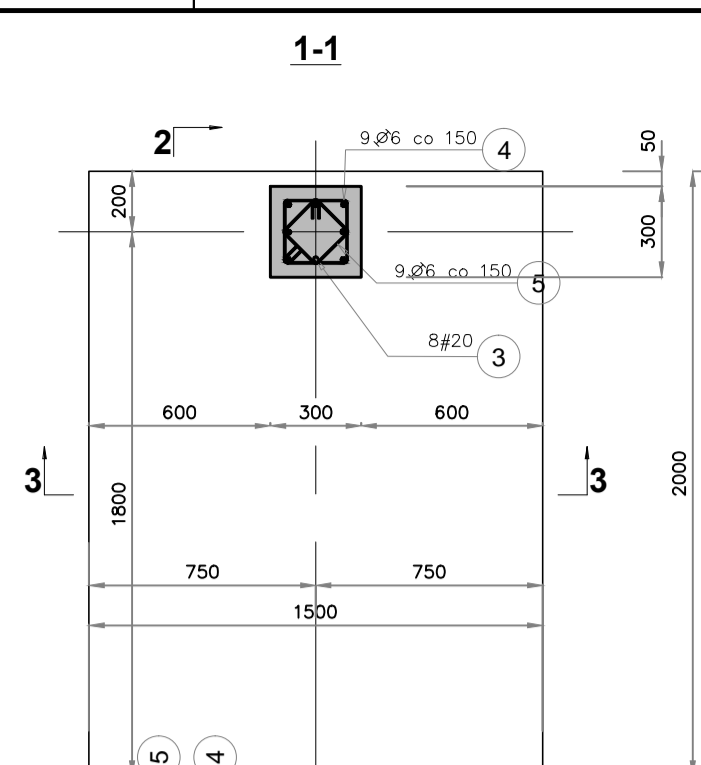
Beton C30/37
 Sial AH1 (RB400W) / AH1 (S33SX)
 Klasa ekspozycji: XA1; XD2; XC2
 Okładka:
 50mm - fundamenty
 45mm - korsi, belki i słupów
 40mm - płyty stropowe

Nazwa Inwestycji	KRYWY BAZEN ZŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS
Adres Inwestycji	UL. PIANKÓW 4, 65-560 BYDGOSZCZ, I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS
Faza	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor	MASTO BYDGOSZCZ
Projektant	SCHICK ARCHITEKCI
Opis	Projekt wykonawczy
Skala	1:175
Data	Lubomir 2015
Projektant	IZP Marek CZARNECNI
Opis	Projekt wykonawczy
Skala	KZS.01
Data	Lubomir 2015

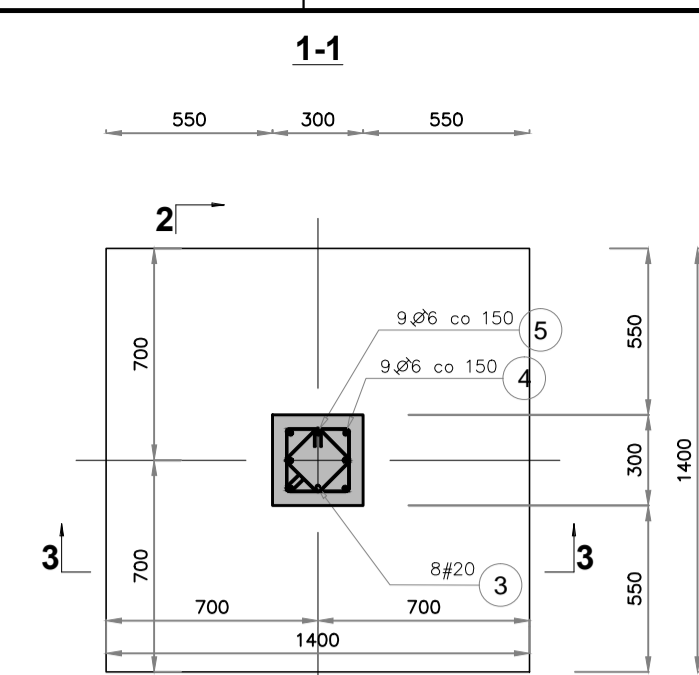
Elementy	Nazwa	Ilość	Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)			
						w elemencie	ogółem	A-I	A-III	# 6	# 12
DETAL ScZ-D1		16	9	6	0,88	15	240	211,20			
			13	12	1,75	18	288		504,00		
			14	12	1,47	16	240		352,80		
Stopa "SF-01"	7	3	20	1,84	8	56				103,04	
		4	6	0,94	9	63	59,22				
		5	6	0,73	9	63	45,99				
		6	12	1,92	24	168		322,56			
Stopa "SF-02"	1	3	20	1,84	8	56				14,72	
		4	6	0,94	9	9	8,46				
		5	6	0,73	9	9	6,57				
Stopa "SF-03"	21	18	12	2,40	18	18		43,20			
		1	12	1,82	18	378		687,96			
		3	20	1,84	8	168				308,12	
		4	6	0,94	9	189	177,66				
Stopa "SF-04"	1	5	6	0,73	9	189	137,87				
		8	12	1,90	18	378		680,40			
		4	6	0,94	9	9	8,46				
		5	6	0,73	9	9	6,57				
Lawa fund. "LZ-01"	1	11	6	1,45	200	200	400,50				
		12	12	80,00	6	6		480,00			
Ściąg "ScZ-01"	1	9	6	0,88	750	750	660,00				
		10	12	300,00	6	6		1800,00			
Długość wg średnic (m)						1743	5251	13	427		
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,222	0,888	1,900	2,470		
Masa łączna wg średnic (kg)						386,86	4663,03	20,35	1054,39		
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						386,86	5737,77				
Ogółem (kg)							6125				



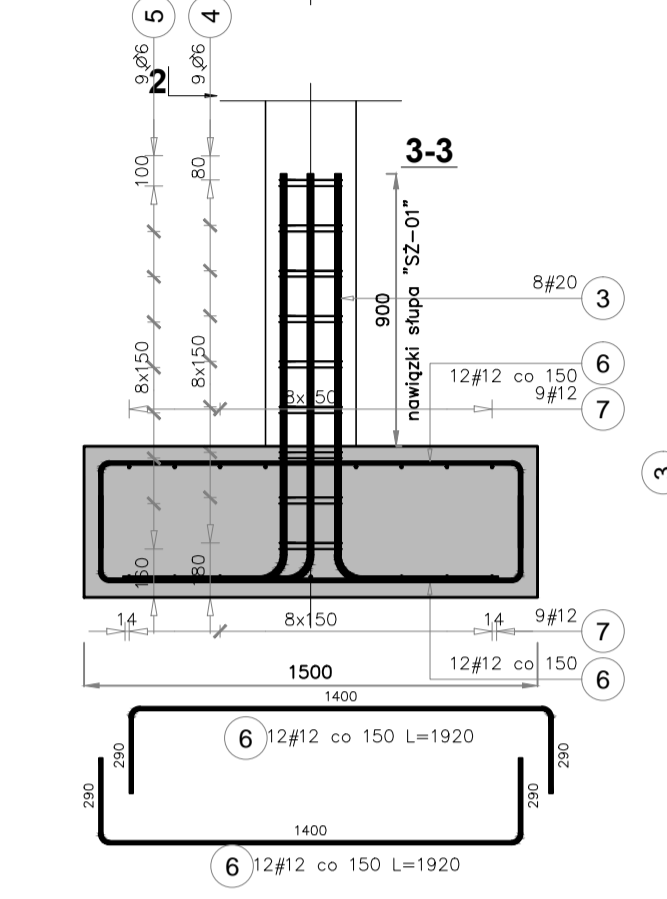
Stopa fundamentowa "SF-1" – wykonać 7x
Scale 1 : 25



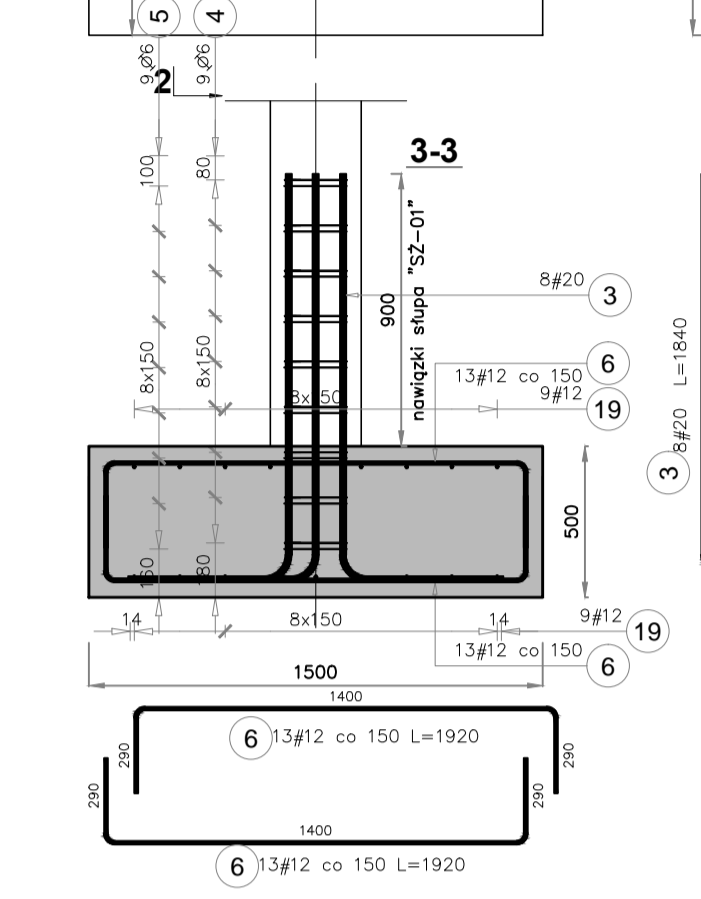
Stopa fundamentowa "SF-2" – wykonać 1x
Scale 1 : 25



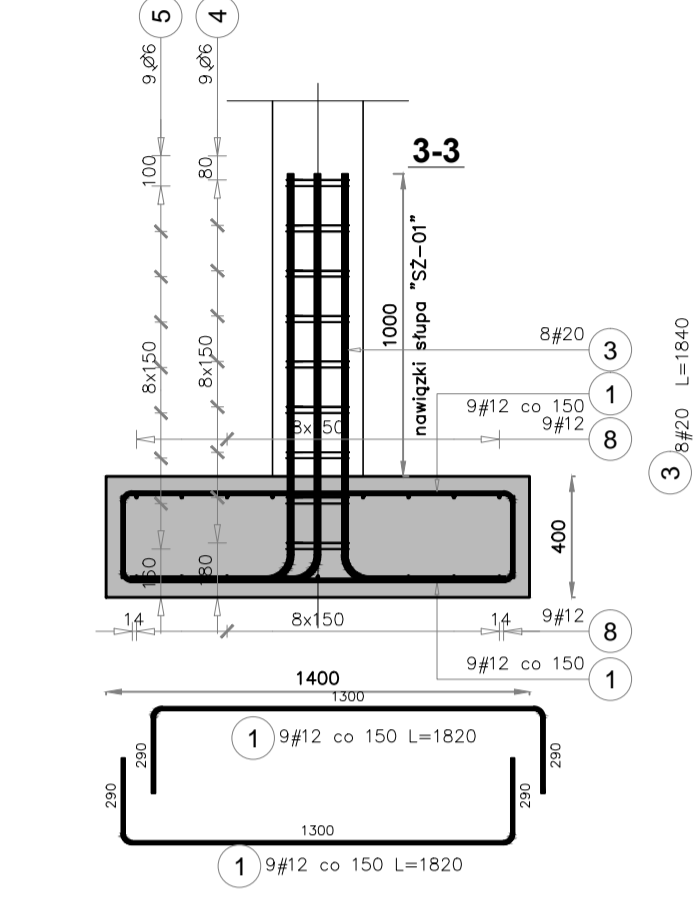
Stopa fundamentowa "SF-3" – wykonać 8x
Scale 1 : 25
Stopa fundamentowa "SF-4" – wykonać 5x
Scale 1 : 25
Stopa fundamentowa "SF-6" – wykonać 8x
Scale 1 : 25



Stopa fundamentowa "SF-5" – wykonać 1x
Scale 1 : 25

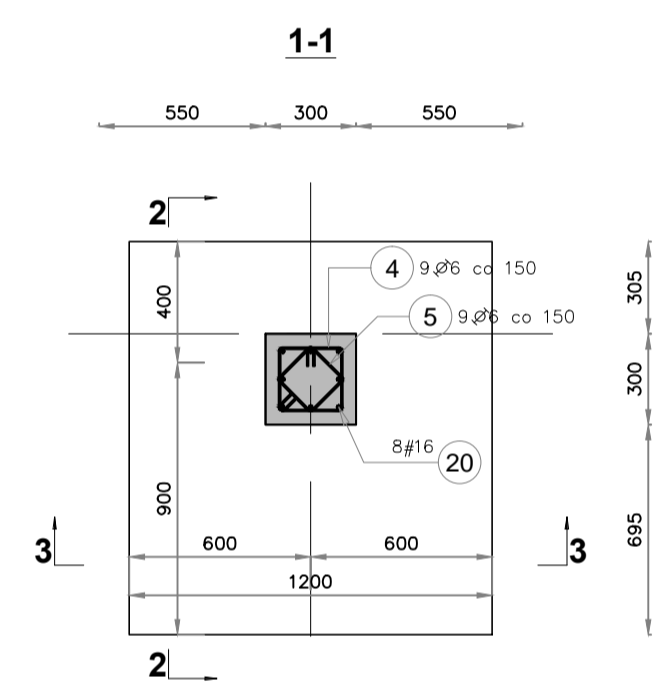


Stopa fundamentowa "SF-5" – wykonać 1x
Scale 1 : 25

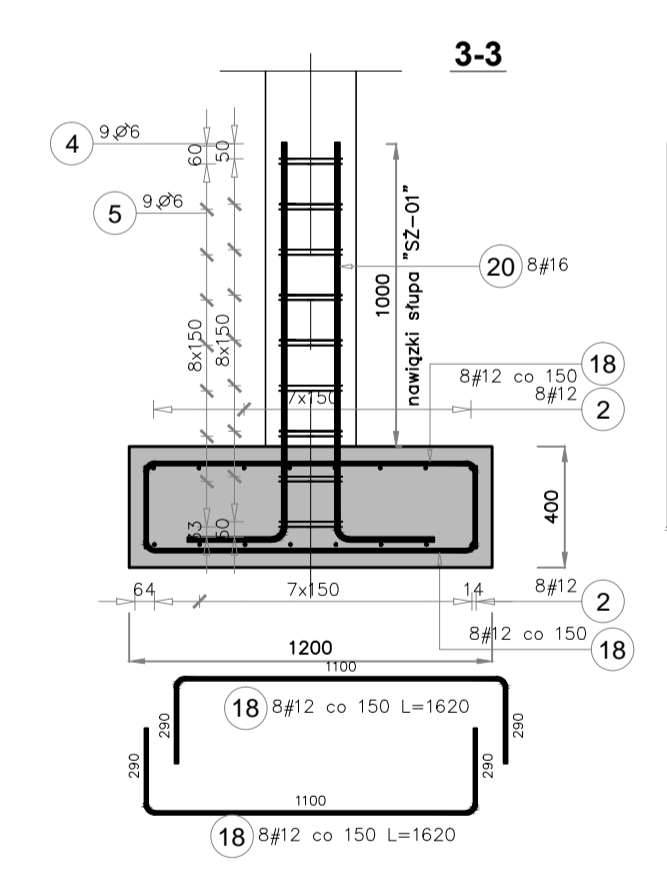


Stopa fundamentowa "SF-5" – wykonać 1x
Scale 1 : 25

Elementy	Nazwa	Ilość	Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)		
						w elemencie	ogółem	# 6	# 12	# 20
Ściąg "ScZ-02"	1	25	6	0,71	190	190	134,90			
		26	12	42,00	6	6		252,00		
Długość wg średnic (m)						135	252			
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,222	0,888			
Masa łączna wg średnic (kg)						29,95	223,78			
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						29,95	223,78			
Ogółem (kg)							254			



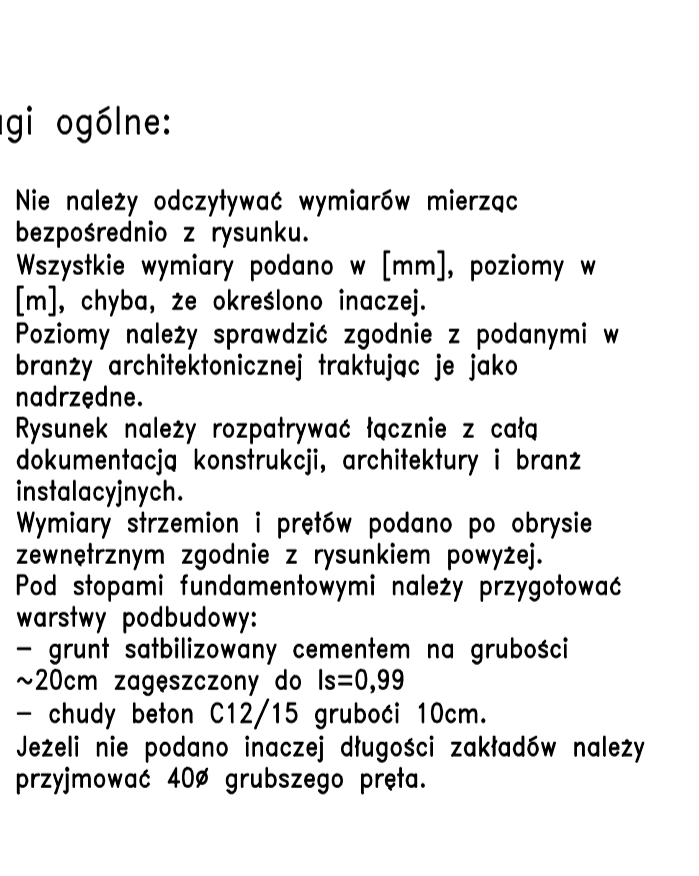
Stopa fundamentowa "SF-5" – wykonać 1x
Scale 1 : 25
zbrojenie słupa "ScZ-02" osadzić w stopie fund. przed zabetonowaniem stopy



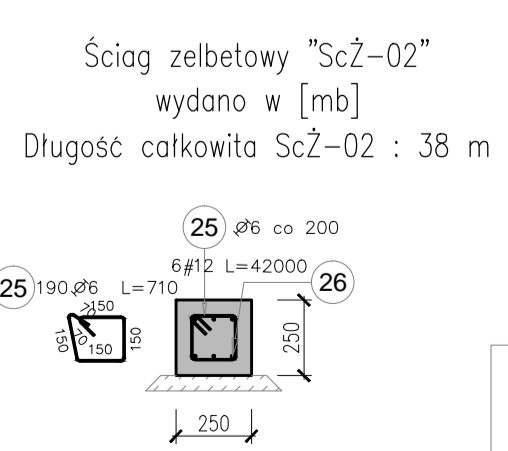
Stopa fundamentowa "SF-5" – wykonać 1x
Scale 1 : 25



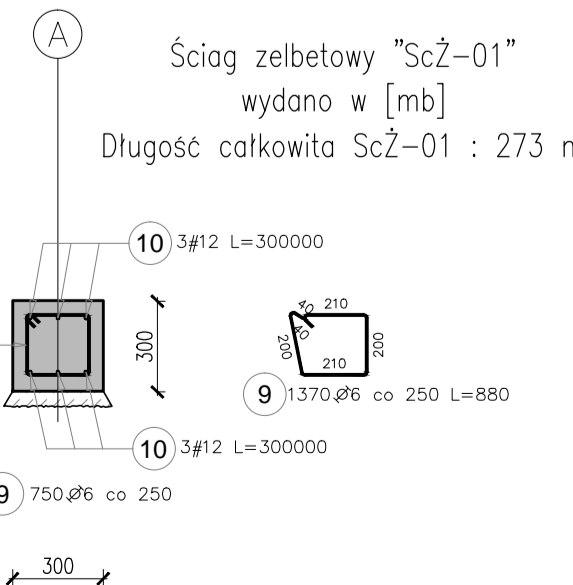
Stopa fundamentowa "SF-5" – wykonać 1x
Scale 1 : 25



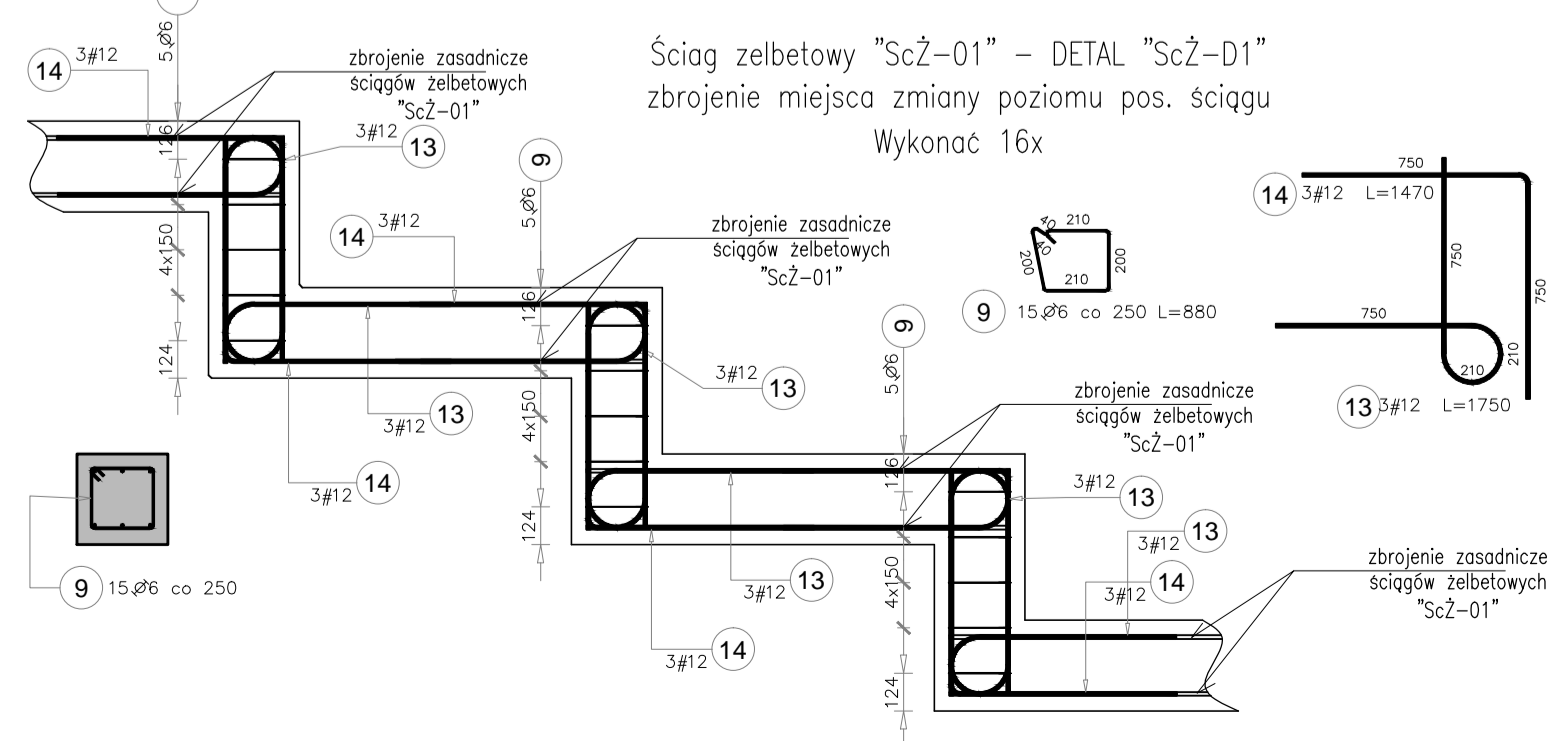
Stopa fundamentowa "SF-5" – wykonać 1x
Scale 1 : 25



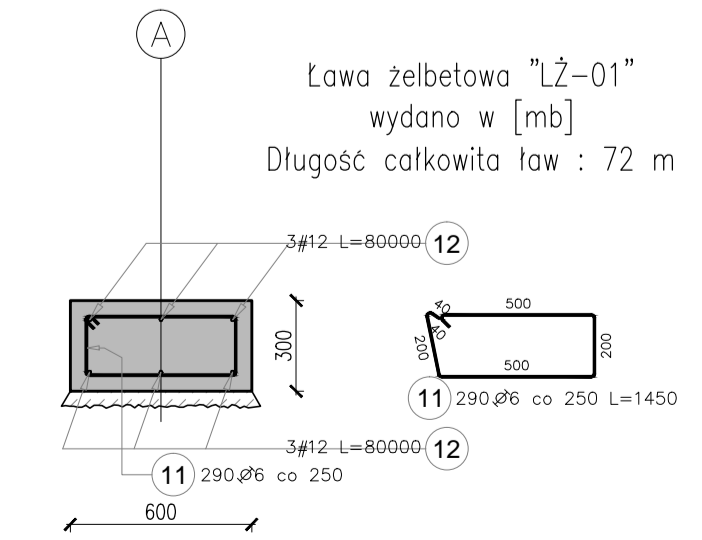
Ściąg żelbetowy "ScZ-02" wydano w [mb]
Długość całkowita ScZ-02 : 38 m



Ściąg żelbetowy "ScZ-01" wydano w [mb]
Długość całkowita ScZ-01 : 273 m



Ściąg żelbetowy "ScZ-01" – DETAL "ScZ-D1" zbrojenie miejsca zmiany poziomu pos. ściągów
Wykonać 16x



Lawa żelbetowa "LZ-01" wydano w [mb]
Długość całkowita law : 72 m

MINIMALNE ŚREDNICE WĄTKA GIĘTKARKI					
<small>(wg PN-B-60294:2002, Tabela Z2)</small>					
	1	2	3	4	5
haki półokrągłe, haki proste, pętle					
pręty odgięte lub inne pręty zagięte					
Średnica prętów zagiętych (mm)					
Minimalna średnica wewnętrzna zagięcia (mm)	d ₁ < 20mm	d ₁ ≥ 20mm	> 100mm	> 50mm	≤ 50mm
	4d ₁	7d ₁	10d ₁	15d ₁	20d ₁

Sposób wymiarowania prętów zbrojonych

Uwagi ogólne:

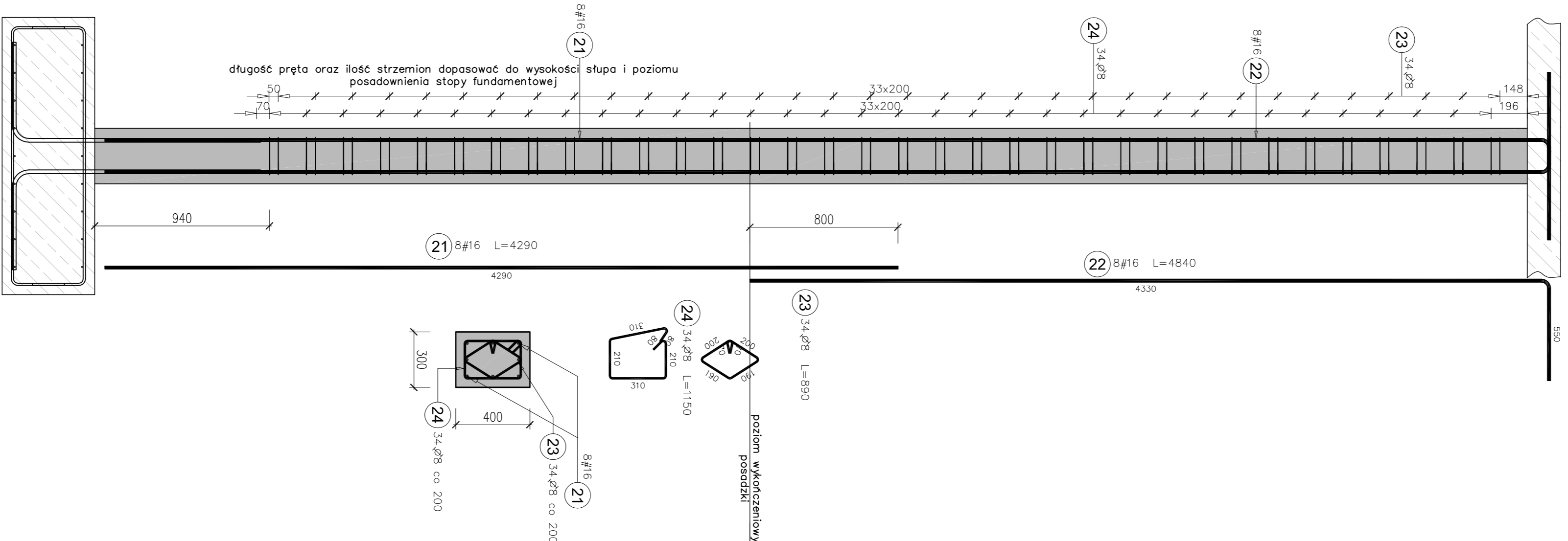
- Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
- Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], chyba że określono inaczej.
- Poziomy należy sprawdzić zgodnie z podanymi w branży architektonicznej traktując je jako nadzór.
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architekturem i branż instalacyjnych.
- Wymiary strzemion i prętów podano po obrysie zewnętrznym zgodnie z rysunkiem powyżej.
- Pod stopami fundamentowymi należy przygotować warstwę podbudowy:
- grunt sabbilizowany cementem na grubości ~20cm zagęszczony do $is=0,99$
- chudy beton C12/15 grubości 10cm.
- Jeżeli nie podano inaczej długości zakładów należy przyjmować 40# grubszego pręta.

Beton C30/37
 Stal A-III (RB400W) i A-I (St3SX)
 Klasa ekspozycji: XA1; XD2; XC2
 Otulina:
 50mm - fundamenty
 45mm - kontr. belek i słupów
 40mm - płyty stropowe

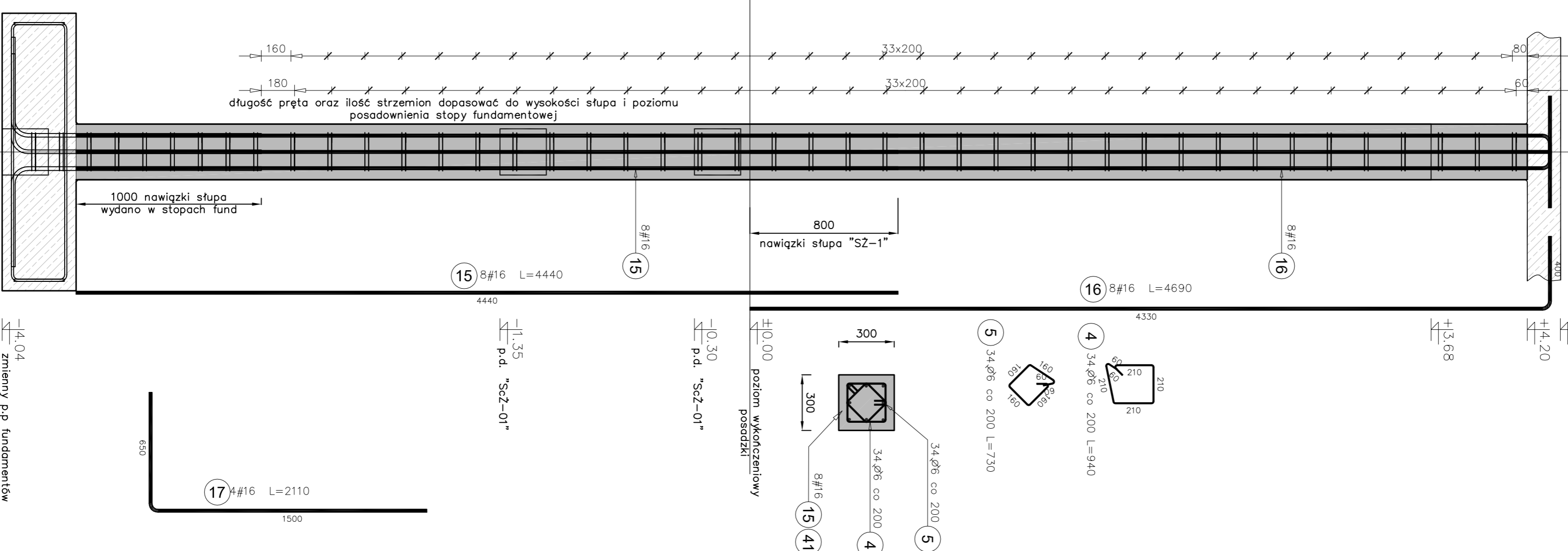
Nazwa inwestycji	KRYTY BAZEN Z ŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKÓŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS		
Adres inwestycji	UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47, nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45		
Faza	PROJEKT WYKONAWCZY		
Branża	KONSTRUKCJA		
Inwestor	MIASTO BYDGOSZCZ 60-100 BYDGOSZCZ UL. JEZUICKA 1		
Jednostka projektowa	SCHICK ARCHITEKCI SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K 41-709 RUJA ŚLĄSKA UL. NIEDURNEGO 9/6C Tel.: 32 240 00 99 e-mail: info@schick-partner.pl		
Projektant	inż. Marek CZARNECKI nr uprawnień SLK286/PWOKRO w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		
Opracował	inż. Marek CZARNECKI		
Nazwa rysunku	Budynek socjalny-fundamenty ZBROJENIE		
Skala rysunku	1:25	Numer rysunku	KZS.02
Data	Listopad 2015		

Wszelkie prawa do tej części, całości, informacji intelektualnej są chronione

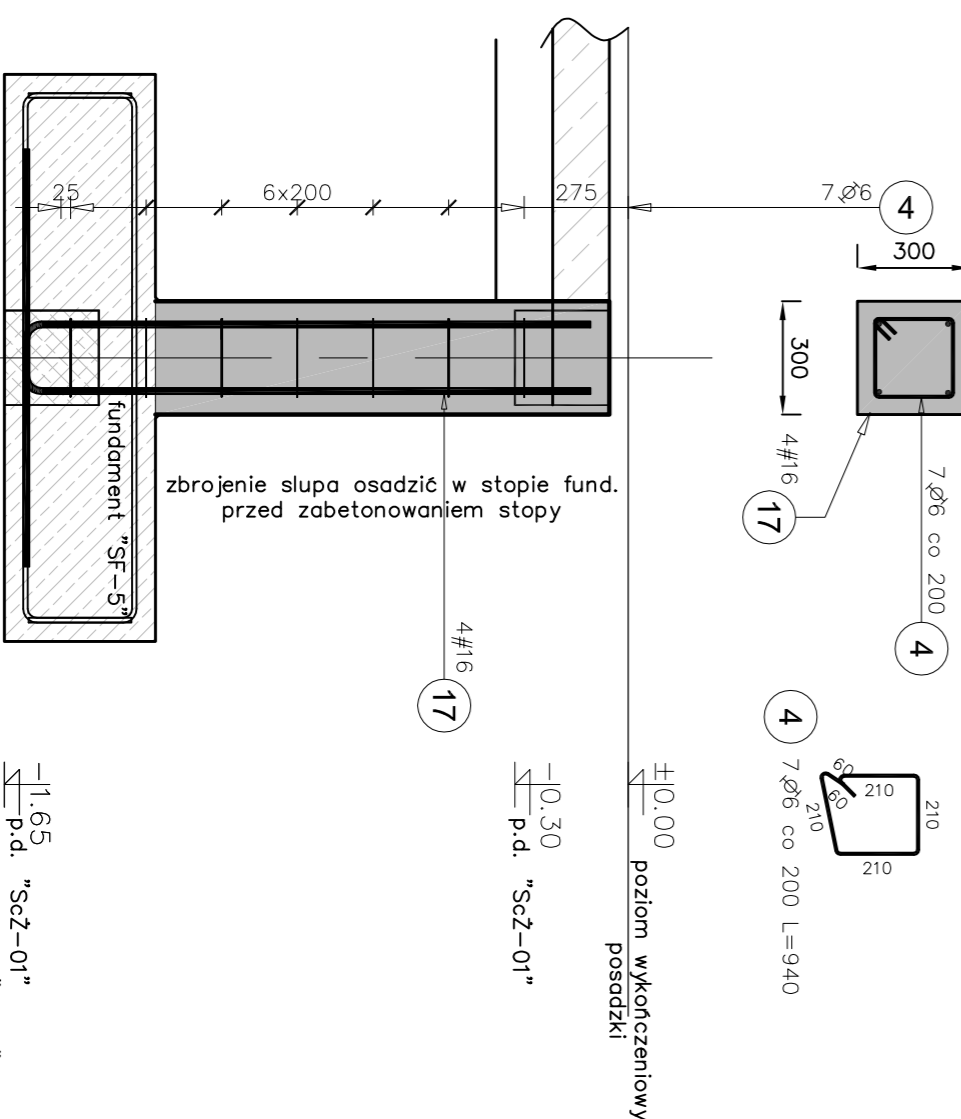
"SZ-03" – wykonac 2x
Scale 1 : 20



"SZ-01" – wykonac 27x
Scale 1 : 20



"SZ-02" – wykonac 1x
Scale 1 : 20



Stupy żebrowane budynku socjalnego
"SZ-01" – wykonac 27x
Scale 1 : 20

Elementy	Ilość	Sztywność	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)	
				ogólna	#6		
Nazwa	4	6	0,54		927	871,38	
	5	6	0,73		927	678,71	
Stupa "SZ-01"	27	15	16	4,44	8	216	959,04
	16	16	16	4,69	8	216	1073,94
Długość wg średnic (m)						1972	
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,222	1,580
Masa łączna wg średnic (kg)						343,68	3115,89
Masa łączna wg gabarytu stali (kg)						343,68	3175,59
Ogółem (kg)							3460

Stupy żebrowane budynku socjalnego
"SZ-02" – wykonac 1x
Scale 1 : 20

Elementy	Ilość	Sztywność	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)	
				ogólna	#6		
Nazwa	4	6	0,54	7	7	6,58	
Stupa "SZ-02"	1	17	16	2,11	4	6,44	
Długość wg średnic (m)						7	
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,222	1,580
Masa łączna wg średnic (kg)						1,46	13,34
Masa łączna wg gabarytu stali (kg)						1,46	13,34
Ogółem (kg)							15

Stupy żebrowane budynku socjalnego
"SZ-03" – wykonac 2x
Scale 1 : 20

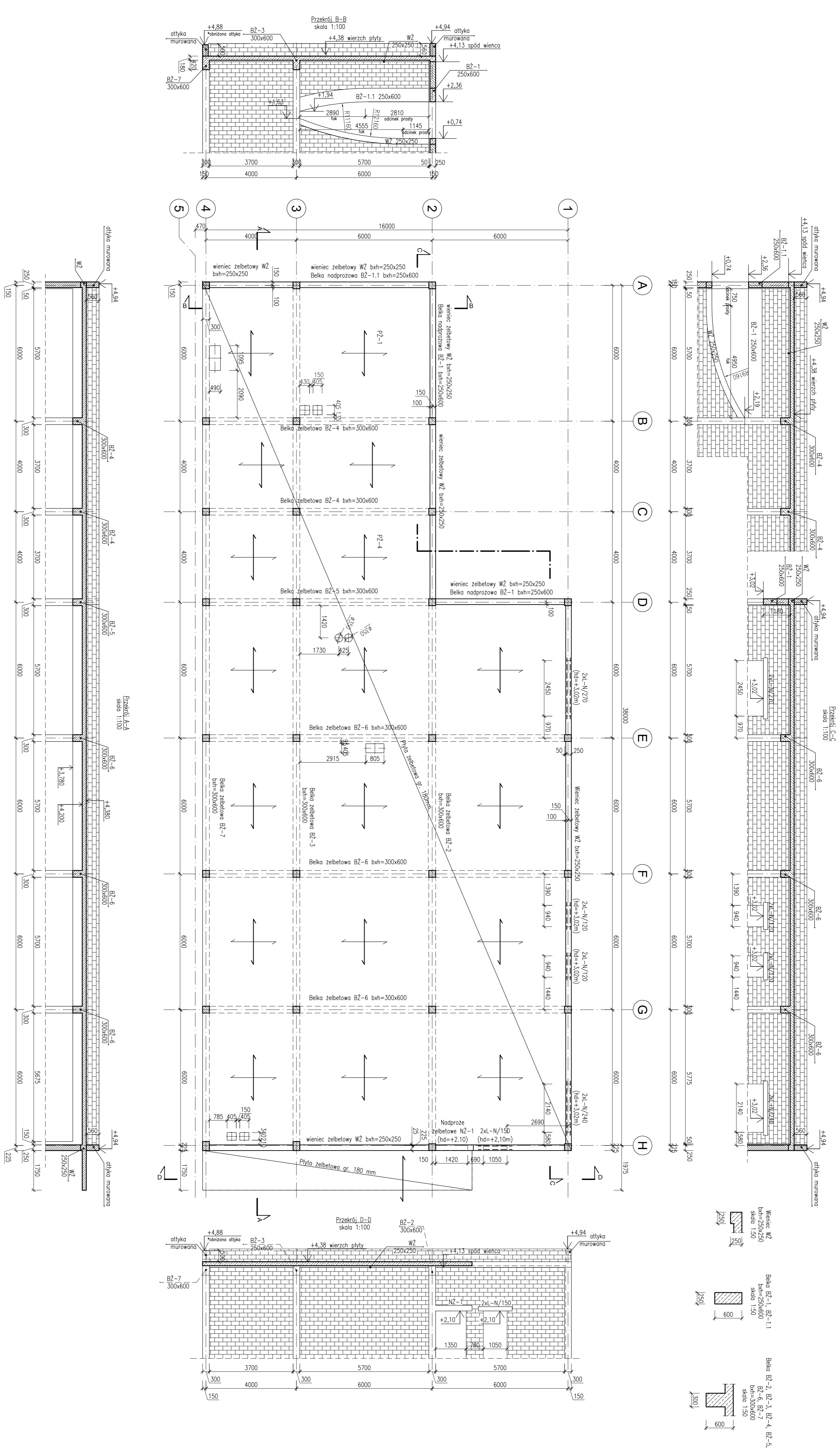
Elementy	Ilość	Sztywność	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)	
				ogólna	#6		
Nazwa	21	16	4,26	8	16	64,54	
	22	16	4,64	8	16	77,44	
Stupa "SZ-03"	2	23	9	0,89	34	60,52	
	24	9	1,15	34	68	78,20	
Długość wg średnic (m)						139	
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,295	1,580
Masa łączna wg średnic (kg)						54,79	220,81
Masa łączna wg gabarytu stali (kg)						54,79	220,81
Ogółem (kg)							268

- Uwagi ogólne:
- Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
 - Wszystkie wymiary podane w [mm], poziomy w [m].
 - czyła, ze określeniem niezmierności.
 - Proszony należy sprawdzić zgodnie z podanymi w brzoży. Wymiarzy strzemion i prętów podano po objętych.
 - zawierającym zgodnie z rysunkiem powyżej.
 - Długości prętów słupów pominięty słup fundamentowy o
 - posadzki należy poddać do wysokości słupa.
 - Jeżeli nie podano inaczej długości zakładek należy
 - przyjmować 40p grubszego pręta.

Beton C30/37
 Stal A411 (B400N1) A1(S)S3X
 Klasa ekspozycji: XA1; XDZ; XDZ
 Okuliacz:
 50mm - fundamenty
 40mm - konsol. białki słupów
 40mm - płyty stopowe

Nazwa Inwestycji: **KRYTY BAZEN ZŁĄCZNIEM DO BUDYNKU WRAZ Z INSTRUMENTALNYM TRENINGIEM I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**
 Adres Inwestycji: **UL. PŁAKÓW 4, 65-560 BYDGOSZCZ, I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS**
 nr działek: 117/6, 117/8, 114/1, 129/1, 118, 128/1, 114/3, 183
 w powiecie Bydgoskim, w dzielnicy 45
 Inwestor: **MIASTO BYDGOSZCZ**
 Branża: **PROJEKT WYKONAWCZY**
 Projektant: **SCHICK ARCHITEKCI**
 ul. Żelazna 1
 85-202 Bydgoszcz
 tel. 22 240 09 09
 biuro@schickarchitekci.pl
 Główny Projektant: **mgr inż. Marek Czarniecki**
 Nazwa Wykonawcy: **Budynki socjalno-słupy ZBRÓJENIE**
 Numer Wykonawcy: **KZS.03**
 Data: **Lubogard 2015**

Strop nad portalem (stropodoch) – rysunek zestawczy
skala 1:100



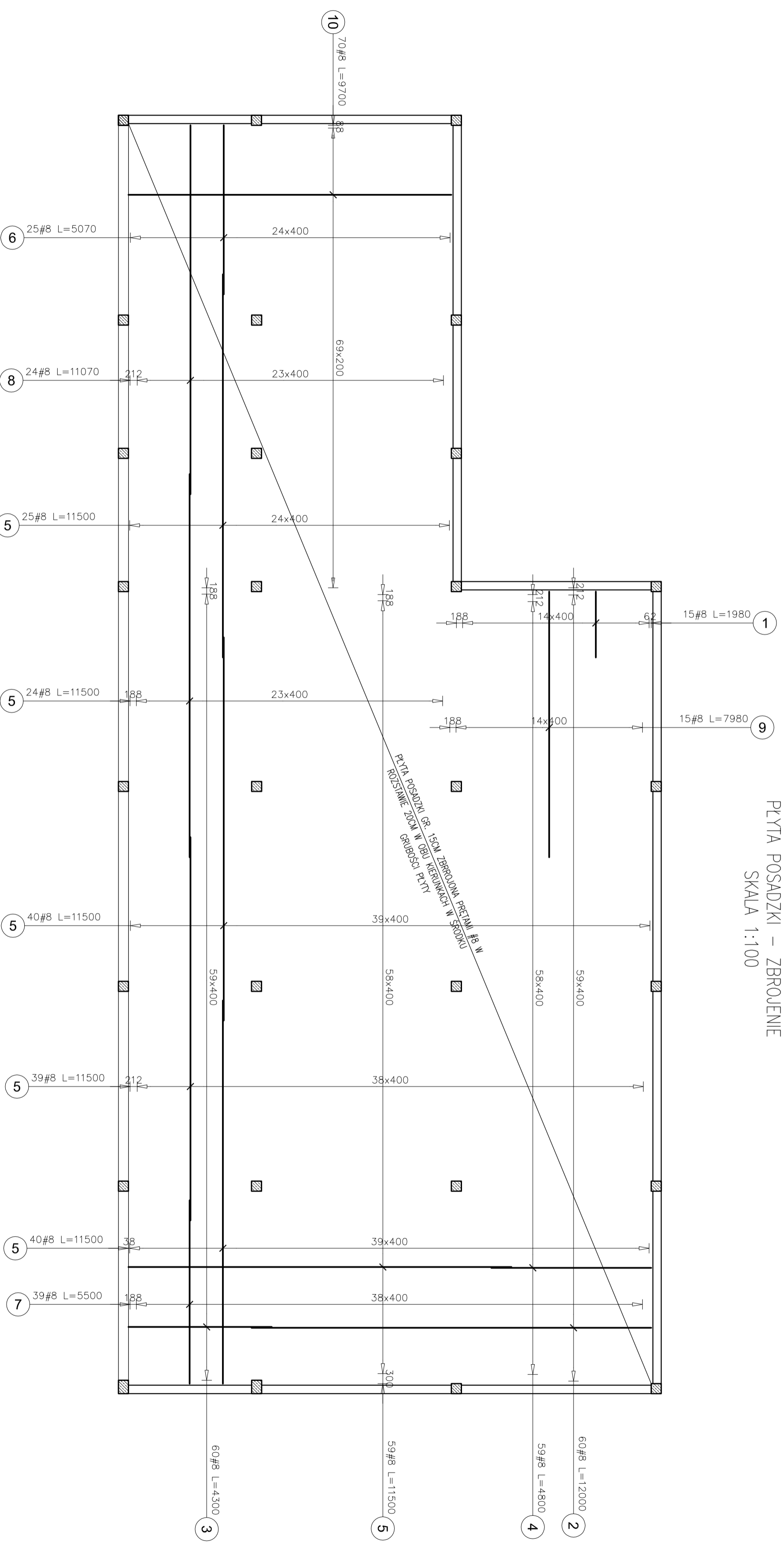
- Wieniec W2
skala 1:50
- Bełki B2-1, B2-11
skala 1:50
- Bełki B2-2, B2-3, B2-4, B2-5,
B2-6, B2-7
skala 1:50

BETON: C30/37
STAL: AIII-BR400W, A1-S35X-b
Klasa ekspozycyj: XD2

- Uwagi ogólne:
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją projektową, w tym z rysunkami konstrukcyjnymi i technicznymi.
 - Konstrukcja, wykonanie i montaż należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.
 - Wszystkie wymiary podane w [mm], podany w [m], chyba że określono inaczej.
 - Za określenie rodzaju i klasyfikacji stropodochu w dokumentacji technicznej należy kierować się wytycznymi w tym zakresie.
 - Wszystkie elementy konstrukcyjne należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

Nazwa inwestycji	KRYTYK BAZEN Z ŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU
Adres inwestycji	WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA IZOSTRODAROWANIEM TERENU ZS UL. PIARÓW 4, 85-380 BYDGOSZCZ nr działek: 1176, 1173, 1141, 1291, 118, 1281, FRONTOWY 124/233 X, obrębka 45
Faza	KONSTRUKCJA
Investor	MIASTO BYDGOSZCZ
Architekt	SCHICK ARCHITECTS ul. Żelazna 1
Projektant	Ing. Izabela CHYTRY
Opis	Budynek socjalny-strop nad portalem
Nazwa rysunku	KZS.05
Skala rysunku	1:100
Data	Lipiec 2015

PLYTA POSADZKI – ZBROJENIE
SKALA 1:100



Elementy	Nazwa	Ilość	Nr pręta	Schemat (mm)	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)	A-III # 8
							w elementach	ogółem		
Płyta posadzki	1		1		8	1.98	15	15	29.70	
			2		8	12.00	60	60	720.00	
			3		8	4.30	60	60	258.00	
			4		8	4.80	59	59	283.20	
			5		8	11.50	227	227	2610.50	
			6		8	5.07	25	25	126.75	
			7		8	5.50	39	39	214.50	
			8		8	11.07	24	24	265.68	
			9		8	7.98	15	15	119.70	
			10		8	9.70	70	70	679.00	
Długość wg średnic (m)									5307.0	
Masa 1 m pręta (kg/m)									0.395	
Masa łączna wg średnic (kg)									2096	
Masa łączna wg gatunku stali (kg)									2096	
Ogółem (kg)									2096	

Uwagi ogólne:

1. Poziom posadzki zgodnie z brzoza architektoniczna.
2. Wszelkie zagłębienia (np. pod brodziki) wykonywać w warstwach wyrównawczych. Poziom płyty posadzki jest słaby na całej powierzchni.
3. Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
4. Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], chyba że określono inaczej.
5. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architektoniczną i branż instalacyjnych.
6. Pręty doczołowe w miejscach występowania słupów zaciągające dłużej 40cm od krawędzi płyty.
7. Pręty ułożone w środku grubości płyty posadzki.
8. Posadzki wykonane jako oddzielenie od słupów i ściąg zewnętrznymi.
9. Wykonanie dyktando posadzki w polach nie większych niż 6x6m nacznąc płytę na głębokość 1/3 jej grubości. Nacięcie należy wypełnić masą elastyczną przeznaczoną dla tego typu dyktando.
10. Pręty łezcze na zakład min. 500mm.

Uwagi dotyczące betonu:

1. Klasa betonu: C30/37 (f_{ck}=30 MPa)
2. Klasa ekspozycji: XD2

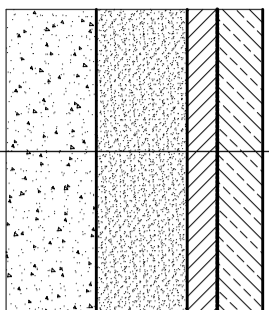
Uwagi dotyczące zbrojenia:

1. Klasa stali: mępkiej: A-III (RB400W)
2. Łączną długość pręta podano mierząc w osi

Nazwa inwestycji	KRYTY BAZEN ZŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKOŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS		
Adres inwestycji	UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47; nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45		
Faza	PROJEKT WYKONAWCZY		
Branża	KONSTRUKCJA		
Inwestor	MIASTO BYDGOSZCZ ul. Żelazna 1		
Jednostka projektowa	SCHICK ARCHITEKCI ul. Żelazna 1 85-100 BYDGOSZCZ Tel: 32 240 00 08 e-mail: info@schick-architekt.pl		
Projektant	mgr inż. Marek CZARNECKI inżynier architekt w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		
Opisowaliśmy	mgr inż. Marek CHYTRZY		
Nazwa rysunku	Budynek socjalny Płyta posadzki - zbrojenie		
Skala rysunku	KZS.11		
Data	Lisopad 2015		

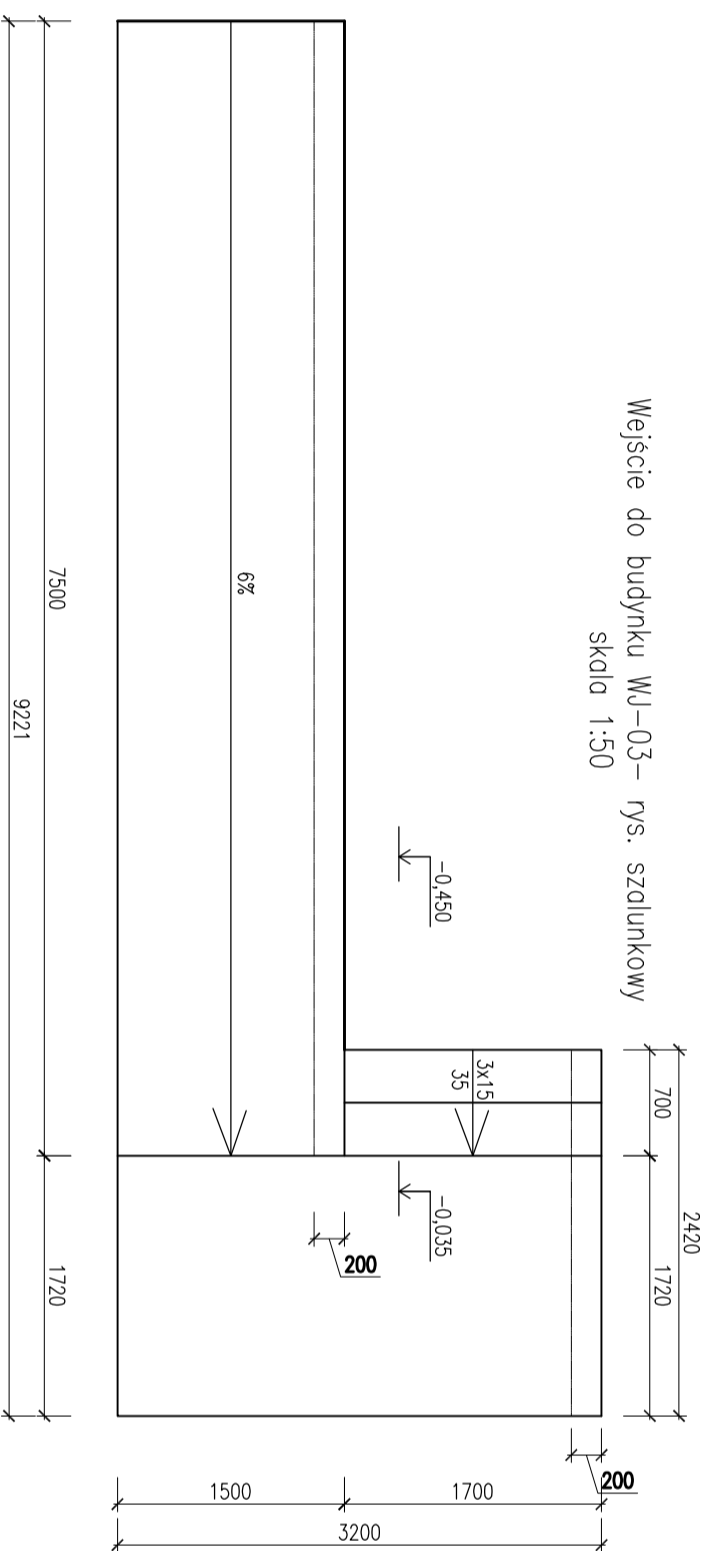
Rozporządzeniem Ministerstwa Infrastruktury i Transportu, w tym kończącej wykonanych rysunków, a ponadto umieszczenie w systemach danych - za wyjątkiem wkładki organizmów - w celu zapewnienia ich trwałości i niezawisłości od zmian w systemie, a także w celu umożliwienia ich wykorzystania w innych systemach. Informacje o zmianach w systemie, a także w celu umożliwienia ich wykorzystania w innych systemach, należy uzyskać od projektanta. Informacje o zmianach w systemie, a także w celu umożliwienia ich wykorzystania w innych systemach, należy uzyskać od projektanta.

Płyty na gruncie oraz pochylinie
/rys. szalunkowy/
skala 1:25

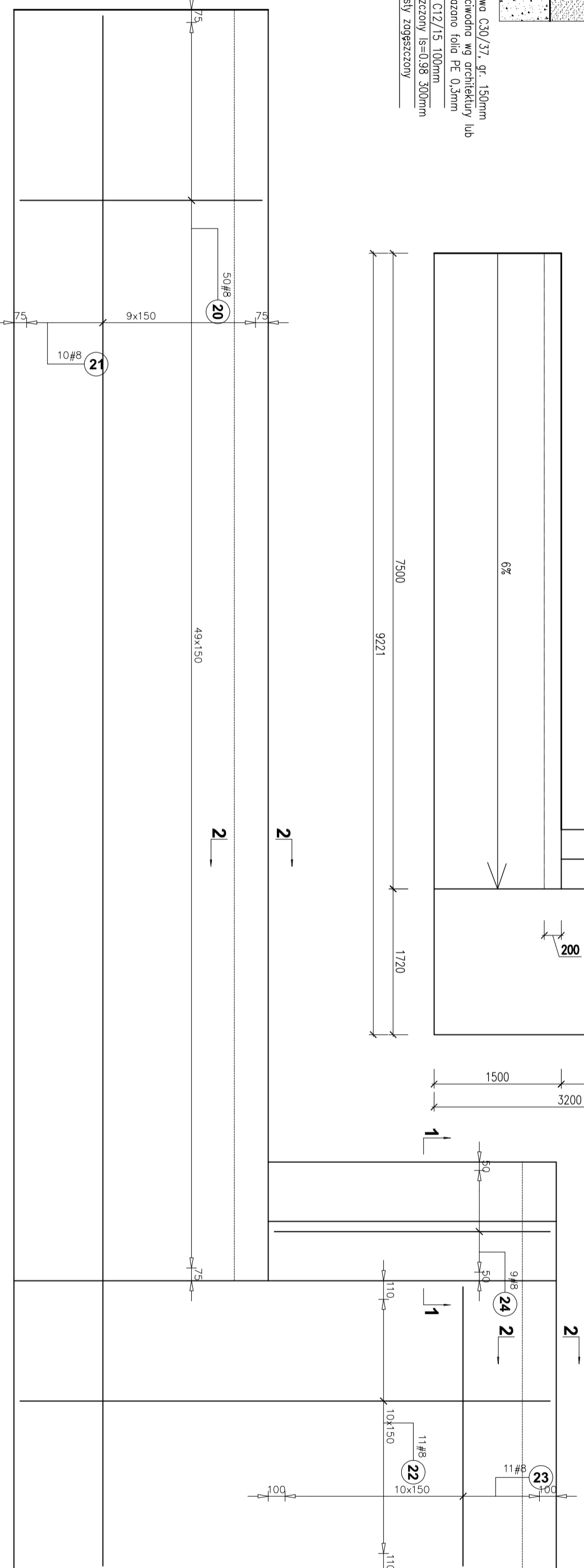


Uwagi:
wymiar gruntu wykonany do głębokości 1m
Izolacja przeciwmroźna wg architektury lub jeśli nie wskazano toła PE 0,5mm
Ciepły beton C12/15 100mm
pospek zągęszczony Is=0,98 300mm
grunt niepospy zągęszczony

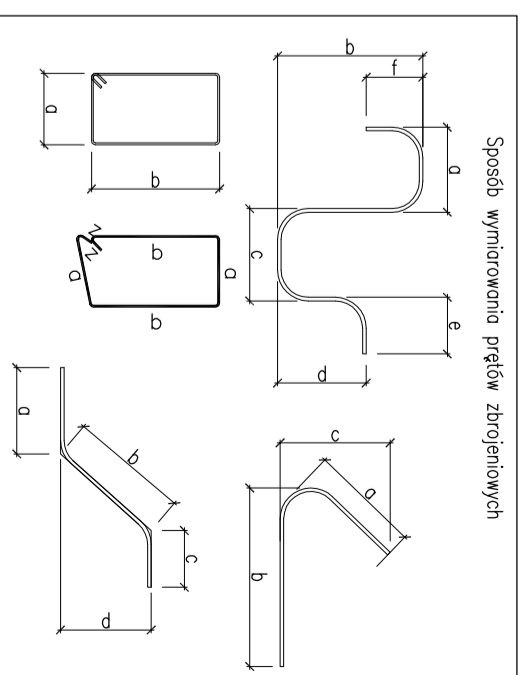
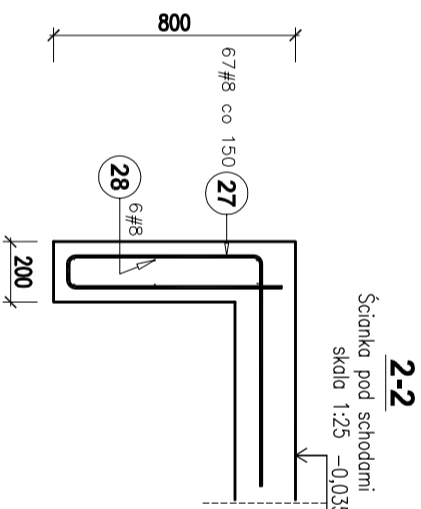
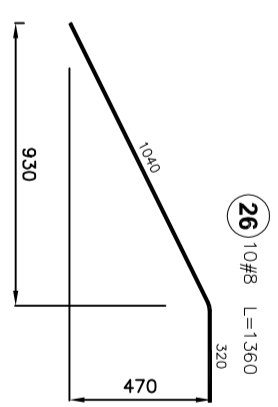
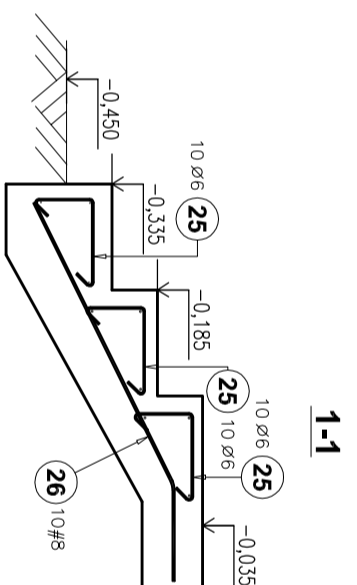
Wejście do budynku WU-03 – rys. szalunkowy
skala 1:50



Wejście do budynku WU-03 – rys. zbrojeniowy
skala 1:25



Elementy	Nazwa	Liczba	Kształt pręta	Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Liczba prętów		Długość całkowita (m)	Masa (kg)	Masa ogólna (kg)
							w elemencie	ogółem			
Wejście do budynku	1	20	140	20	8	1,43	50	50	71,50	28,24	181,45
		21	800	21	8	9,15	10	10	91,50	36,14	
		22	300	22	8	3,13	11	11	34,43	13,60	
		23	800	23	8	1,65	11	11	18,15	7,17	
		24	800	24	8	1,63	9	9	14,67	5,79	
		25	100	25	6	0,60	30	30	18,00	4,00	
		26	100	26	8	1,36	10	10	13,60	5,37	
		27	100	27	8	2,17	67	67	145,39	57,43	
		28	1000	28	8	10,00	6	6	60,00	23,70	



Sposób wyrirowania prętów zbrojeniowych

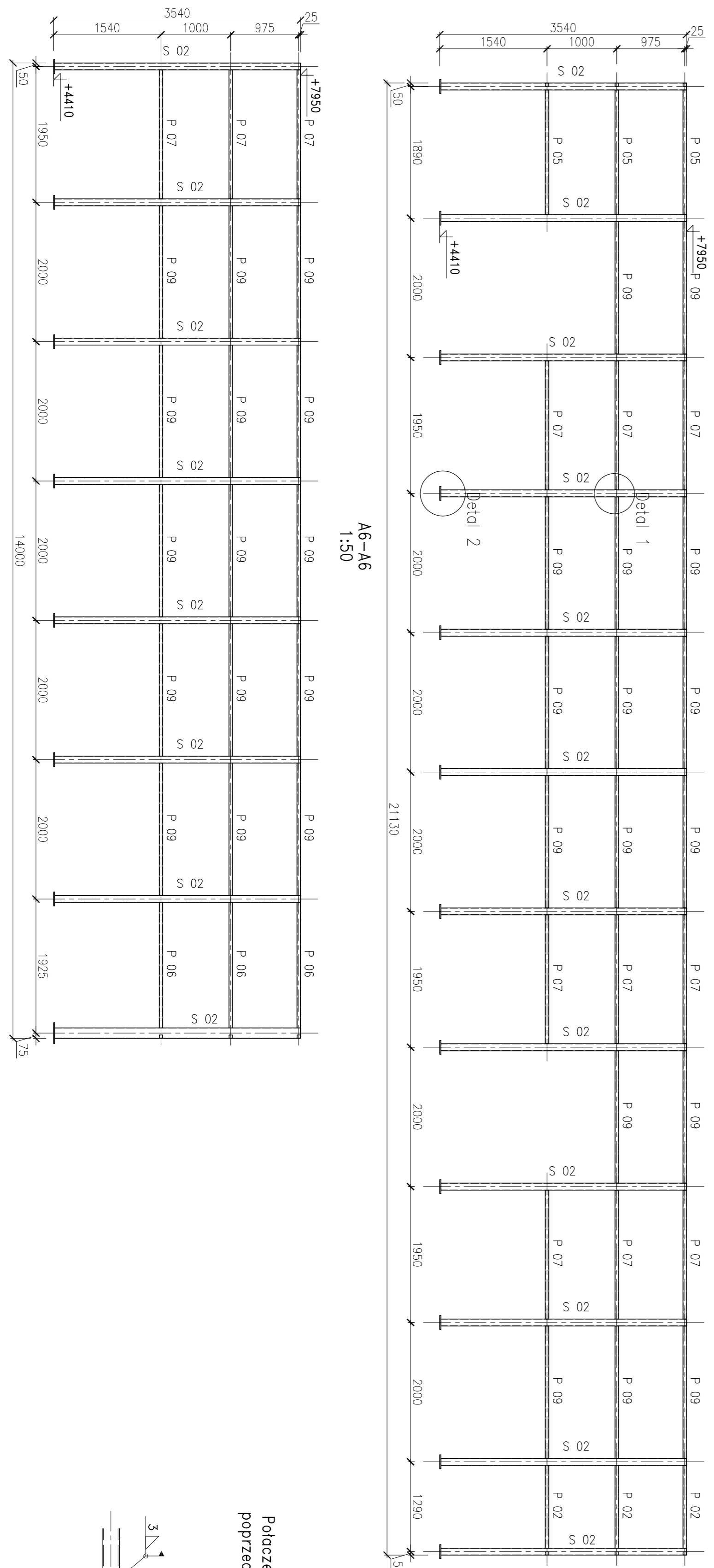
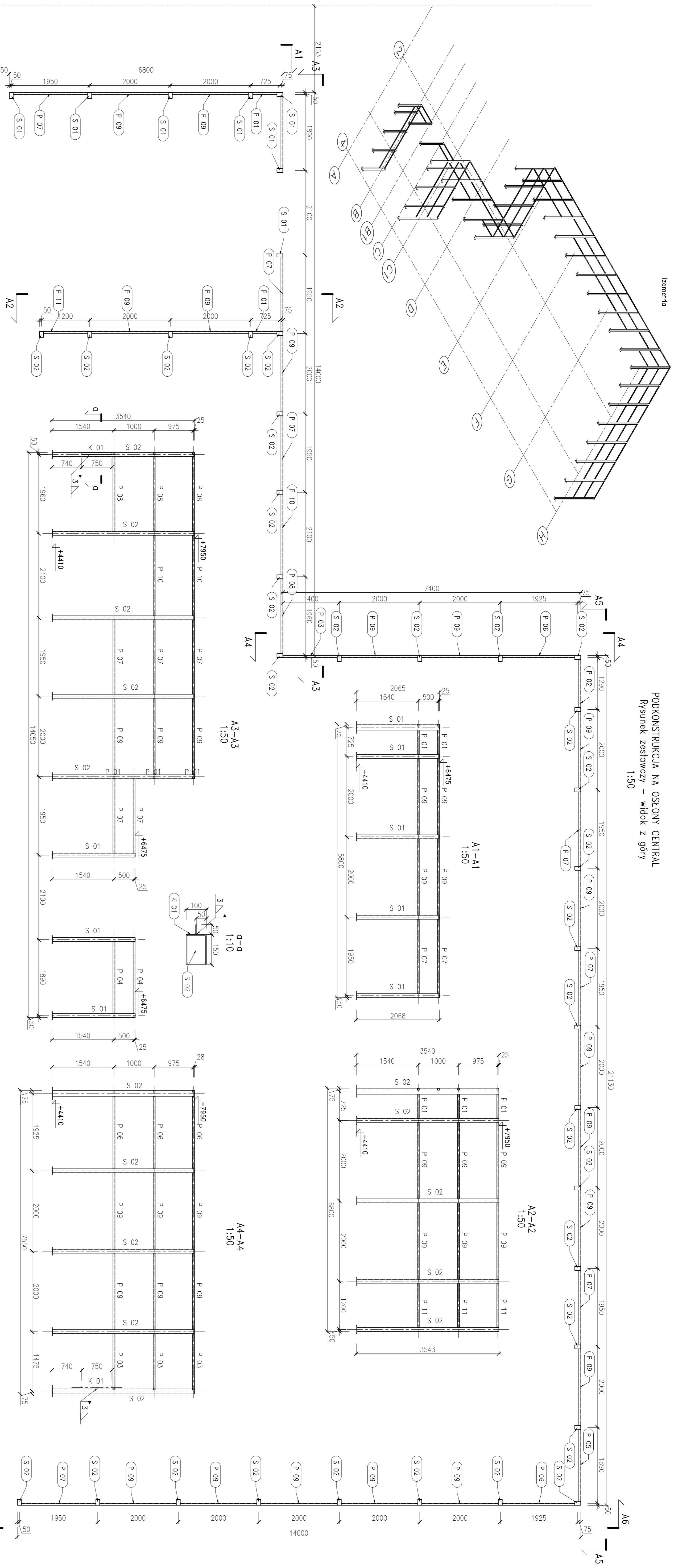
1	MINIMALNE ŚREDNICE WĄSKA GIĘTARKI (wg PN-902364-2002, Tabela 22)				
	1	2	3	4	5
Minimalna średnica wewnętrzna ząbka [mm]	40	70	100	150	200
Średnica prętów ząbanych [mm]	d<20mm	d<20mm	>100mm	>50mm	>30mm
haki podkragle, haki proste, pętle	pręty odgięte lub inne pręty zagięte	niezależnie od przekroju ząbka (mm)			<50mm

- Uwagi ogólne:
- Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
 - Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], chyba, że określono inaczej.
 - Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architekcyjną i branż instalacyjnych.
 - Kolory (poziomy) wysokościowe należy zwrócić uwagę z dokumentacją architekcyjną.

- Uwagi dotyczące betonu:
- Klasa betonu: C30/37 (f_{ck}=30 MPa)
 - Klasa ekspozycji: XA1
 - Wszystkie powierzchnie betonowe zągęszone w gruncie należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową.
- Uwagi dotyczące zbrojenia:
- Klasa stali: mękkiej: A-III – RB400W, A-I – S135X-b
 - Jeśli nie oznaczono inaczej: grubość otuliny do zbrojenia mękkiego: 50 mm
 - Wymiary strzemion i prętów podano po dłuższe zewnętrzny.
 - Długości wlotek zbrojenia podane w zestawieniu stali, mierzone sq w osi pręta.

Nazwa inwestycji	KRYTYJ BAZEN ZŁĄCZENIEM DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKÓŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS
Adres inwestycji	UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 114/3, 152 w obrębie 47, nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45
Faza	PROJEKT WYKONAWCZY
Branża	KONSTRUKCJA
Inwestor	MIASTO BYDGOSZCZ
Jednostka projektowa	BYPD&SZZ
Projektant	mgr inż. Marek CZARNECKI
Opisowal	mgr inż. Alina CYPRYS
Nazwa rysunku	Budynek socjalny- Wejście do budynku- płyta na gruncie
Skala rysunku	Skala rysunku
Numer rysunku	KZS.12
Data	Lisopad 2015

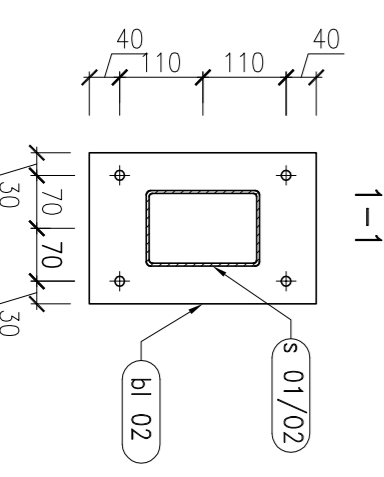
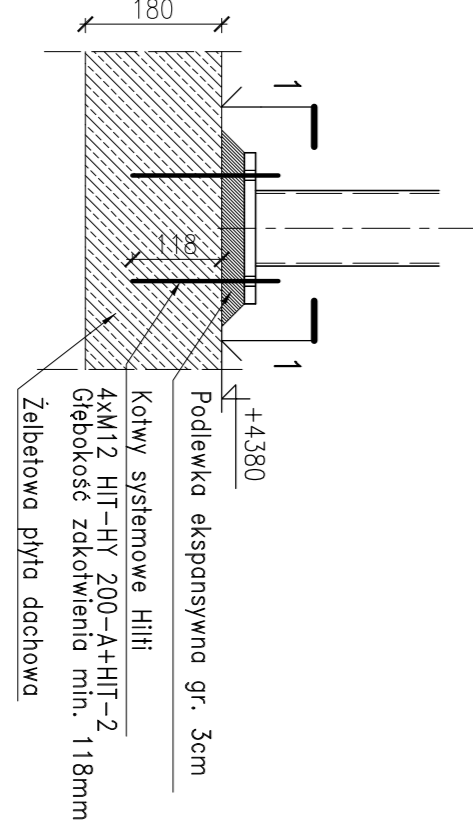
PODKONSTRUKCJA NA OSŁONY CENTRAL
Rysunek zestawowy – widok z góry
1:50



DETAL 1
Połączenie montażowe
poprzeczek ze słupami
1:10

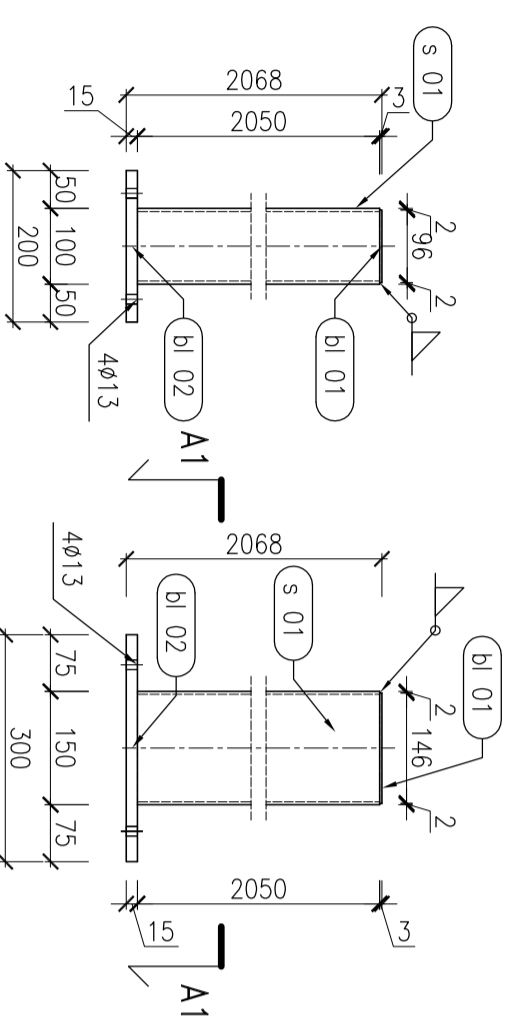
DETAL 2
zamocowanie słupa
w płycie stropodachu
1:10

- UWAGI:
1. Wszystkie podłączenia wykonane na warstwie nalewy wykonac w klasie konstrukcyjnej stropowej – 2, wg PN-B-6200 (ZS=1).
 2. Wszystkie podłączenia poprzeczek ze słupami nalezy wykonac na budowie montażowymi podkolumnowymi spoinami: odowodowymi gr. 3mm (wg detalu 1).
 3. Słupy mocowane do płyty stropodachu poprzez kołki wklępane Hilti (detal 2). Między bieżąca podstawa słupa a płytą dachową wykonac podklepkę ekspansyjną gr. 30mm.
 4. Wymiary i poziomy podział słupa o płytę dachową wykonac.
 5. Zostawosc stal S235 J2+H.
 6. Nie nalezy odczytywac wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.

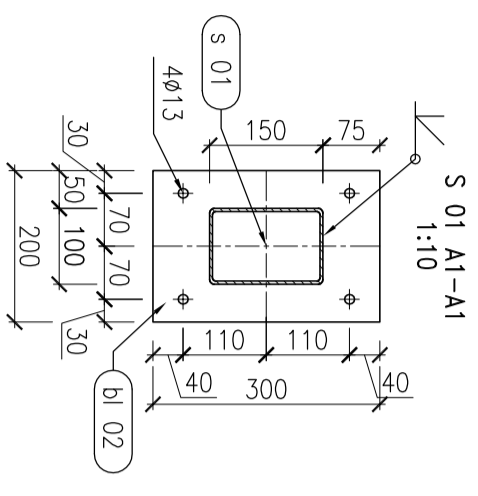


Nazwa inwestycji	KRYTYWY BASEN Z ŁĄCZNIKIEM DO BUDYWKI ZESPÓŁU SZKOL. NR 8 (ZS) WRAZ Z PRZYBUDOWĄ SZKOLNIA I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS
Adres inwestycji	UL. PIAROWA 4, 85-360 BYDGOSZCZ nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 128/1, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 128/1, FRACTION 124, 124/233, 234, 235
Faza	PROJEKT KONSTRUKCJA
Investor	MASTO BYDGOSZCZ
Architekt	SCHICK ARCHITECTS
Projektant	mgr inż. Marek CZARNIECKI
Opis	Projekt konstrukcyjny i wykonawczy w oparciu o warunki techniczne
Opis	mgr inż. Maria CHYTRY
Nazwa rysunku	Podkonstrukcja na osłony central RYSUNEK ZESTAWOWY
Skala rysunku	KZS. 13
Data	Lipiec 2015

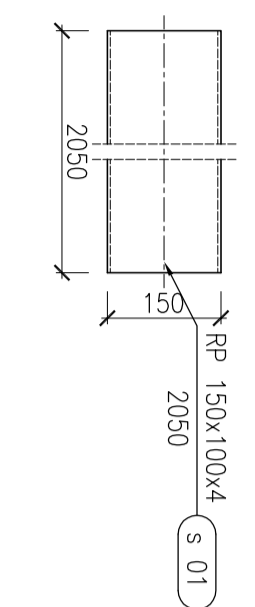
S 01 Widok z boku 1:10



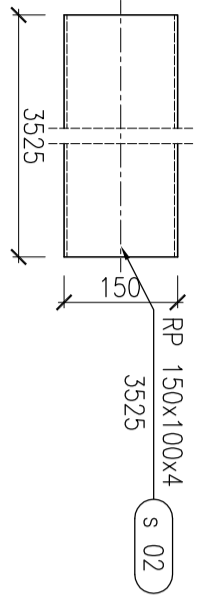
S 01 wyk. 7x składa 1:10



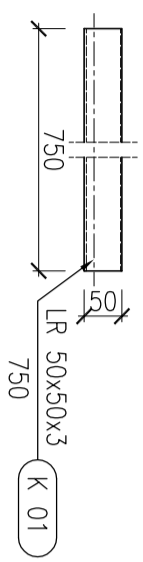
Poz. s 01 wyk. 7x składa 1:10



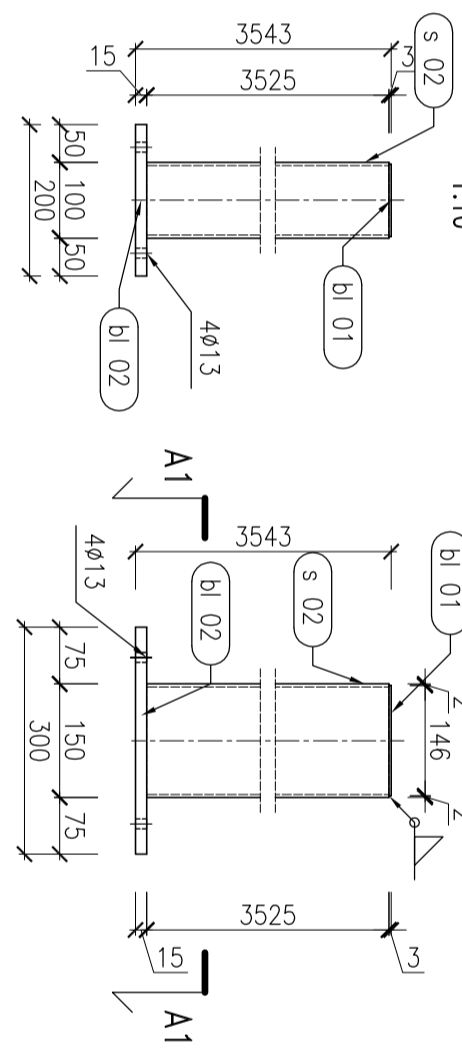
Poz. s 02 wyk. 31x składa 1:10



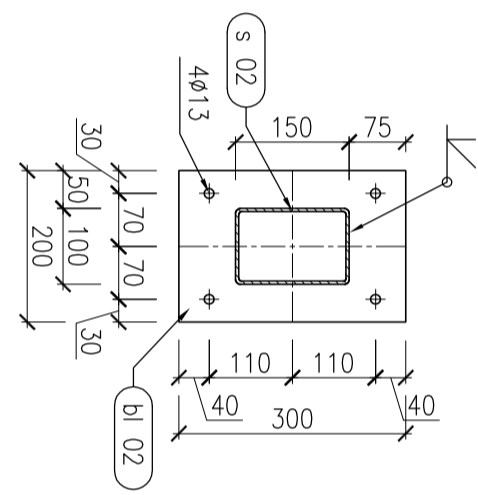
Poz. K 01 wyk. 1x składa 1:10



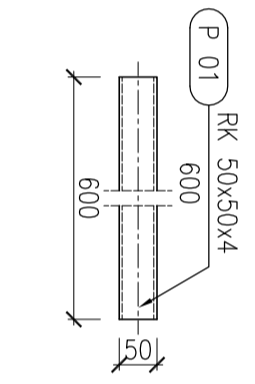
S 02 Widok z boku 1:10



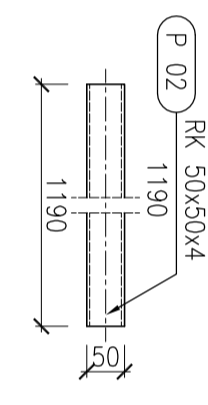
S 02 wyk. 31x składa 1:10



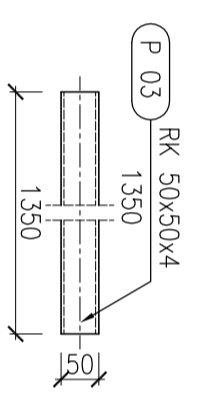
Poz. P 01 wyk. 5x składa 1:10



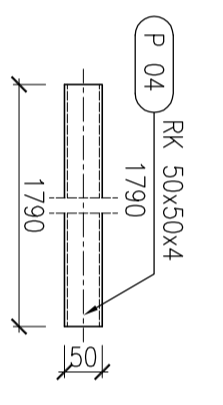
Poz. P 02 wyk. 3x składa 1:10



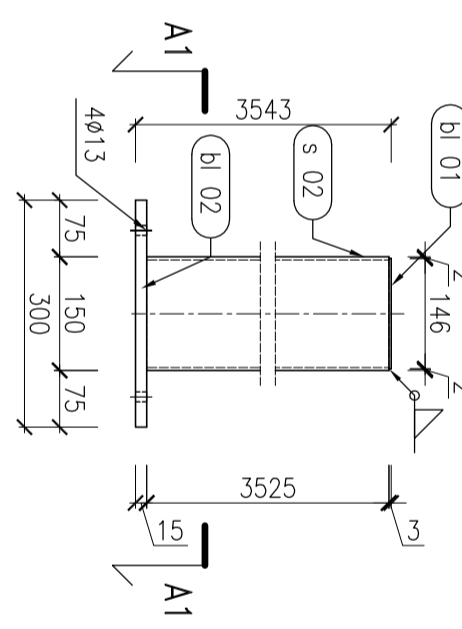
Poz. P 03 wyk. 3x składa 1:10



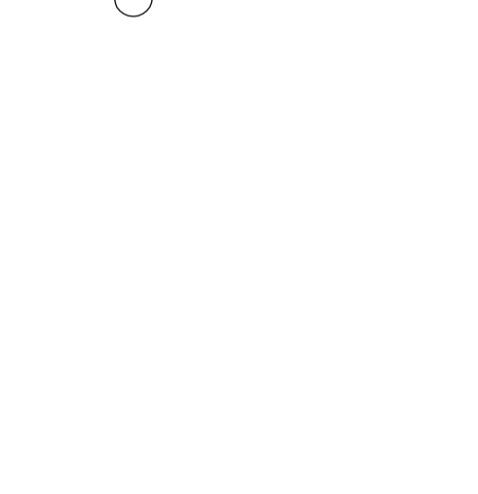
Poz. P 04 wyk. 2x składa 1:10



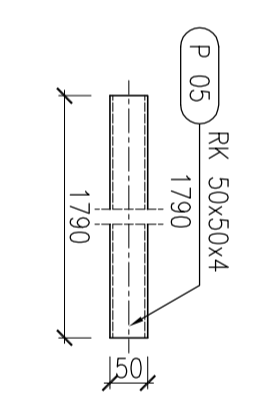
S 02 Widok z boku 1:10



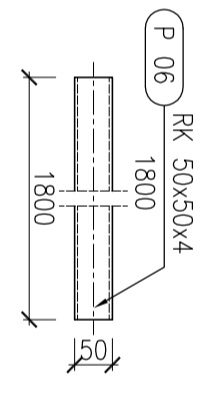
S 02 wyk. 31x składa 1:10



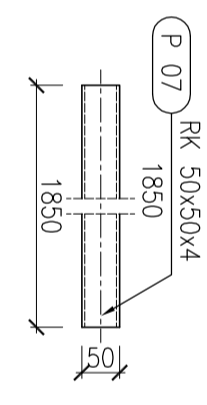
Poz. P 05 wyk. 3x składa 1:10



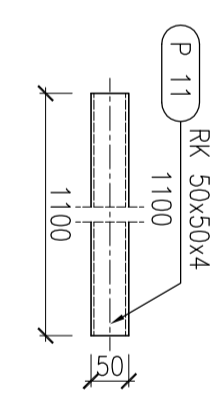
Poz. P 06 wyk. 6x składa 1:10



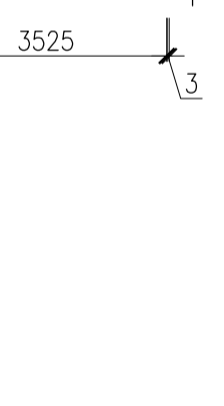
Poz. P 07 wyk. 19x składa 1:10



Poz. P 09 wyk. 49x składa 1:10



Poz. P 10 wyk. 2x składa 1:10



Poz. P 11 wyk. 3x składa 1:10



ZESTAWIENIE STALI – SŁUPY

Poz.	Ilość	Przekrój	Długość (mm)	Masa		Cotunek
				Jedn. (kg/m)	Całkowita (kg)	
Element S 01	7 x	LR 50x50x3	750	2,330	1,75	S235J2+N
bl 01	1	Błoch 3x96	146	0,33	0,33	S235J2+N
bl 02	1	Błoch 15x200	300	7,07	7,1	S235J2+N
s 01	1	RP 150x100x4	3525	15,100	53,23	S235J2+N
Masa łączna elementów (kg)					60,6	
Masa Elementu				60,63x31=1879,38 (kg)		
bl 01	1	Błoch 3x96	146	0,33	0,33	S235J2+N
bl 02	1	Błoch 15x200	300	7,07	7,1	S235J2+N
s 02	1	RP 150x100x4	3525	15,100	53,23	S235J2+N
Masa łączna elementów (kg)					60,6	
Masa łączna elementów (kg)					2147,85	

ZESTAWIENIE STALI – POPRZECZKI

Poz.	Ilość	Przekrój	Długość (mm)	Masa		Cotunek
				Jedn. (kg/m)	Całkowita (kg)	
K 01	1	LR 50x50x3	750	2,330	1,75	S235J2+N
P 01	5	RK 50x50x4	600	5,640	3,38	S235J2+N
P 02	3	RK 50x50x4	1190	5,640	6,71	S235J2+N
P 03	3	RK 50x50x4	1350	5,640	7,61	S235J2+N
P 04	2	RK 50x50x4	1790	5,640	10,10	S235J2+N
P 05	3	RK 50x50x4	1790	5,640	10,10	S235J2+N
P 06	6	RK 50x50x4	1800	5,640	10,15	S235J2+N
P 07	19	RK 50x50x4	1850	5,640	10,43	S235J2+N
P 08	3	RK 50x50x4	1860	5,640	10,49	S235J2+N
P 09	49	RK 50x50x4	1900	5,640	10,72	S235J2+N
P 10	2	RK 50x50x4	2000	5,640	11,28	S235J2+N
P 11	3	RK 50x50x4	1100	5,640	6,20	S235J2+N
Masa łączna elementów (kg)					969,01	

UWAGI:

1. Wszystkie połączenia spawane na warsztacie należy wykonać w klasie konstrukcji spawanej – 2, wg PN-B-6200 (ZA=1).
2. Wszystkie połączenia poprzeczek ze słupami należy wykonać na budowie montażowymi pochwowymi spoinami obwodowymi gr. 3mm
3. Wymiary i poziomy podano w milimetrach.
4. Zastosować stal S235 J2+N.
5. Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.

Nazwa inwestycji: **KRYTY BASEN ZŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKOŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS**

Adres inwestycji: **UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w objętości 47, nr działek: 123/4, 124, 123/3 w objętości 45**

Faza: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Branda: **KONSTRUKCJA**

Inwestor: **MIASTO BYDGOSZCZ**

Projektant: **inż. Marek CZARNECKI nr uprawnień: S142888P/0009 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Opis: **inż. inż. Marek CHYTRY**

Nazwa rysunku: **Podkonstrukcja na osłony centralne ELEMENTY WARSZTATOWE POŁEWNICZE**

Skala rysunku: **KZS.14**

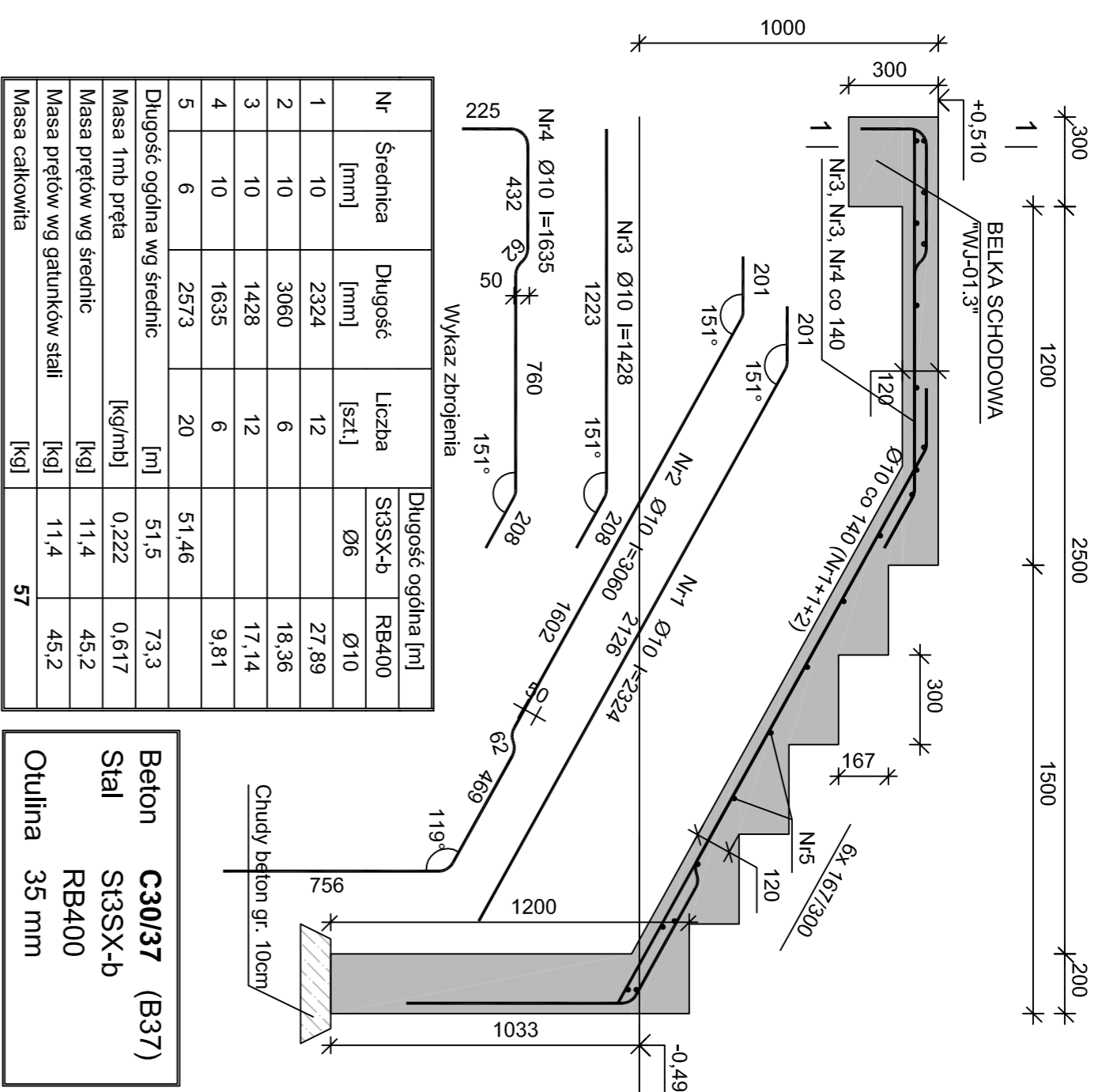
Data: **Lisopad 2015**

1-10

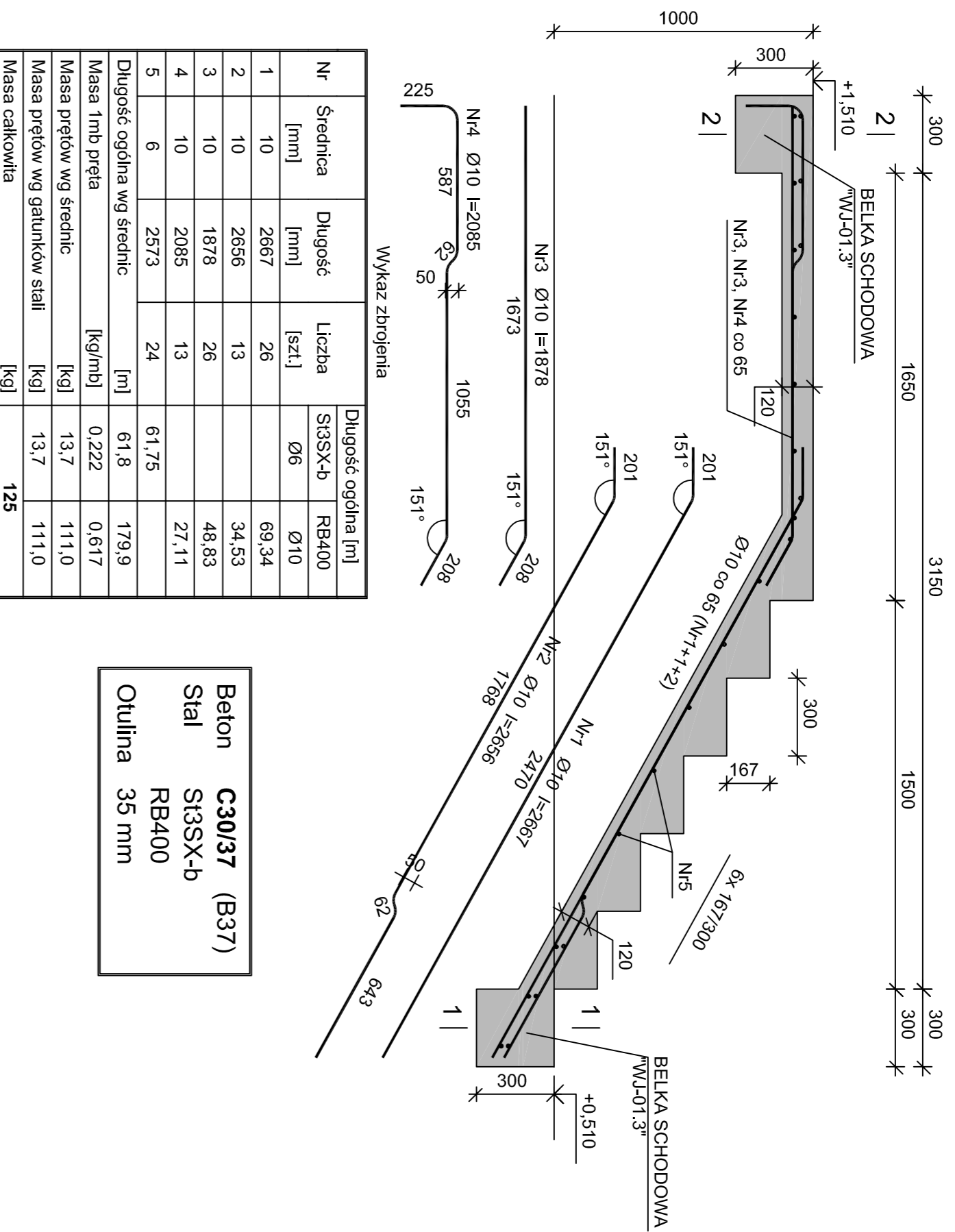
Rozwinięciem niniejszego opisu technicznego, jak też jego fragmentów, w tym koncepcji, wykonanych rysunków, a ponadto umieszczenie w systemach danych - za wyjątkiem wskazanych odnośników - nie stanowi części niniejszego opisu technicznego. Wykonanie niniejszego opisu technicznego jest obowiązkowe z dniem 11.11.2015 r. Wykonanie niniejszego opisu technicznego jest obowiązkowe z dniem 11.11.2015 r. Wykonanie niniejszego opisu technicznego jest obowiązkowe z dniem 11.11.2015 r. Wykonanie niniejszego opisu technicznego jest obowiązkowe z dniem 11.11.2015 r.

DR - U. Nr. 24, Poz. 53 z 1994 roku.

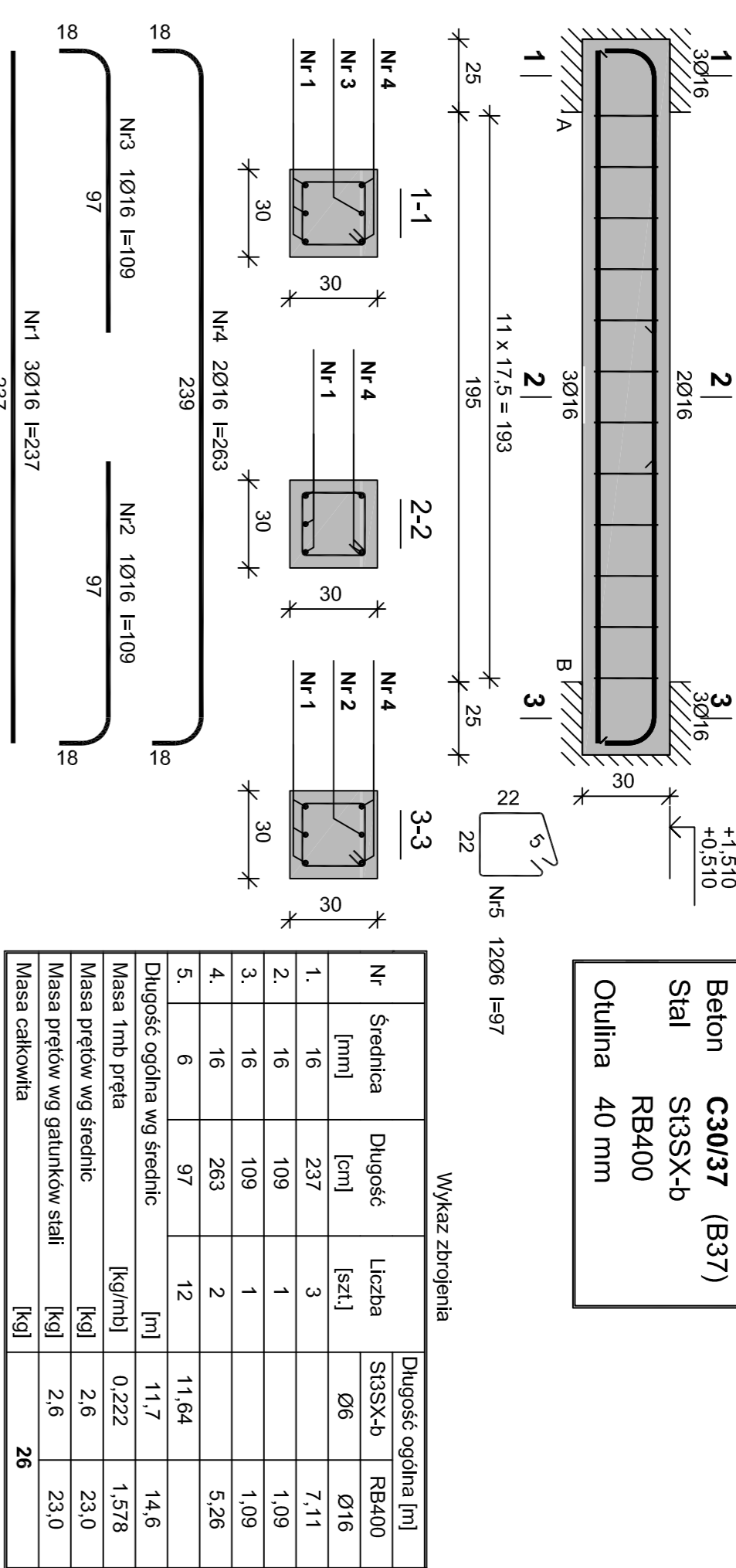
Schody zewnętrzne WJ-01.1



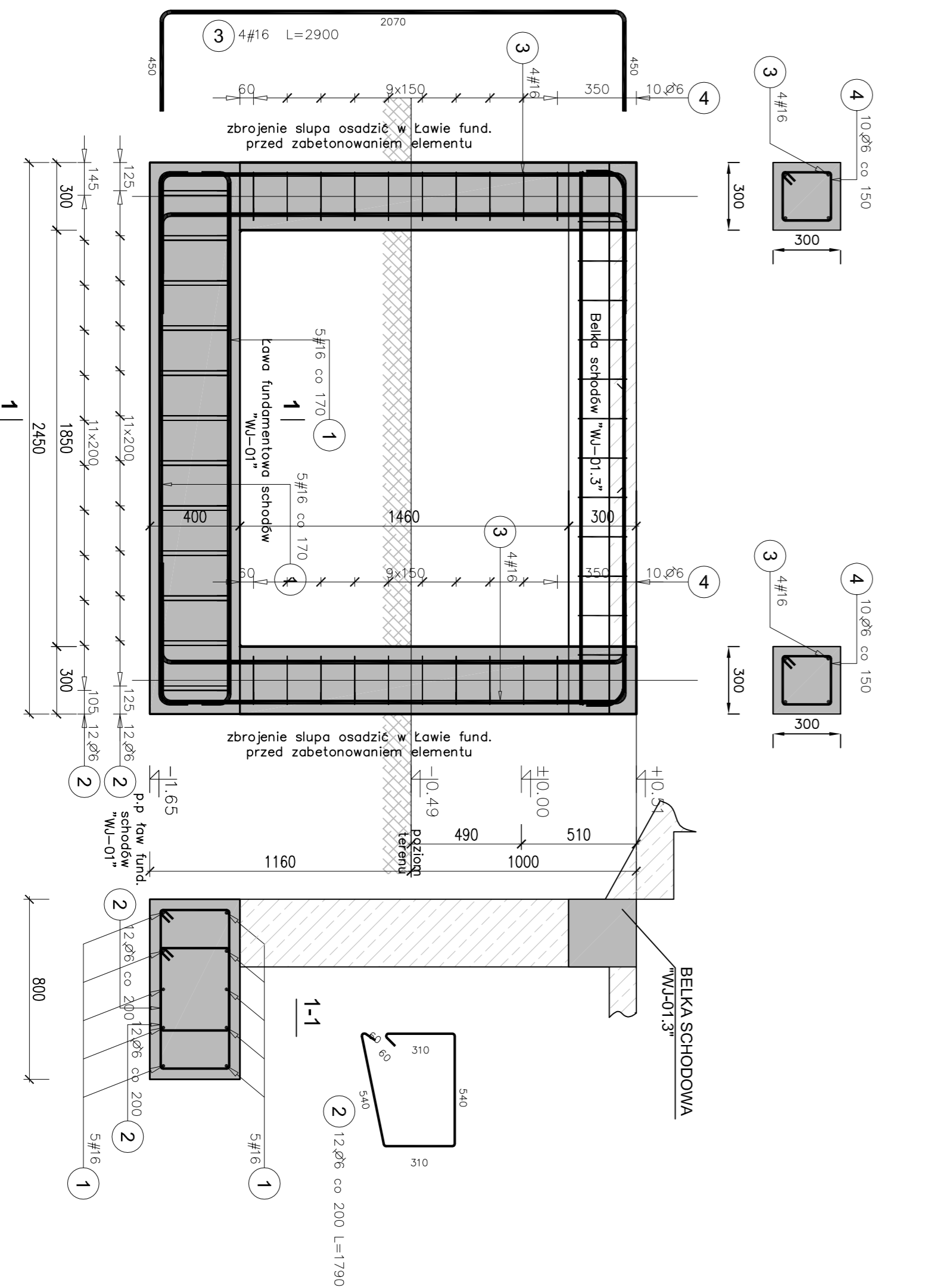
Schody zewnętrzne WJ-01.2



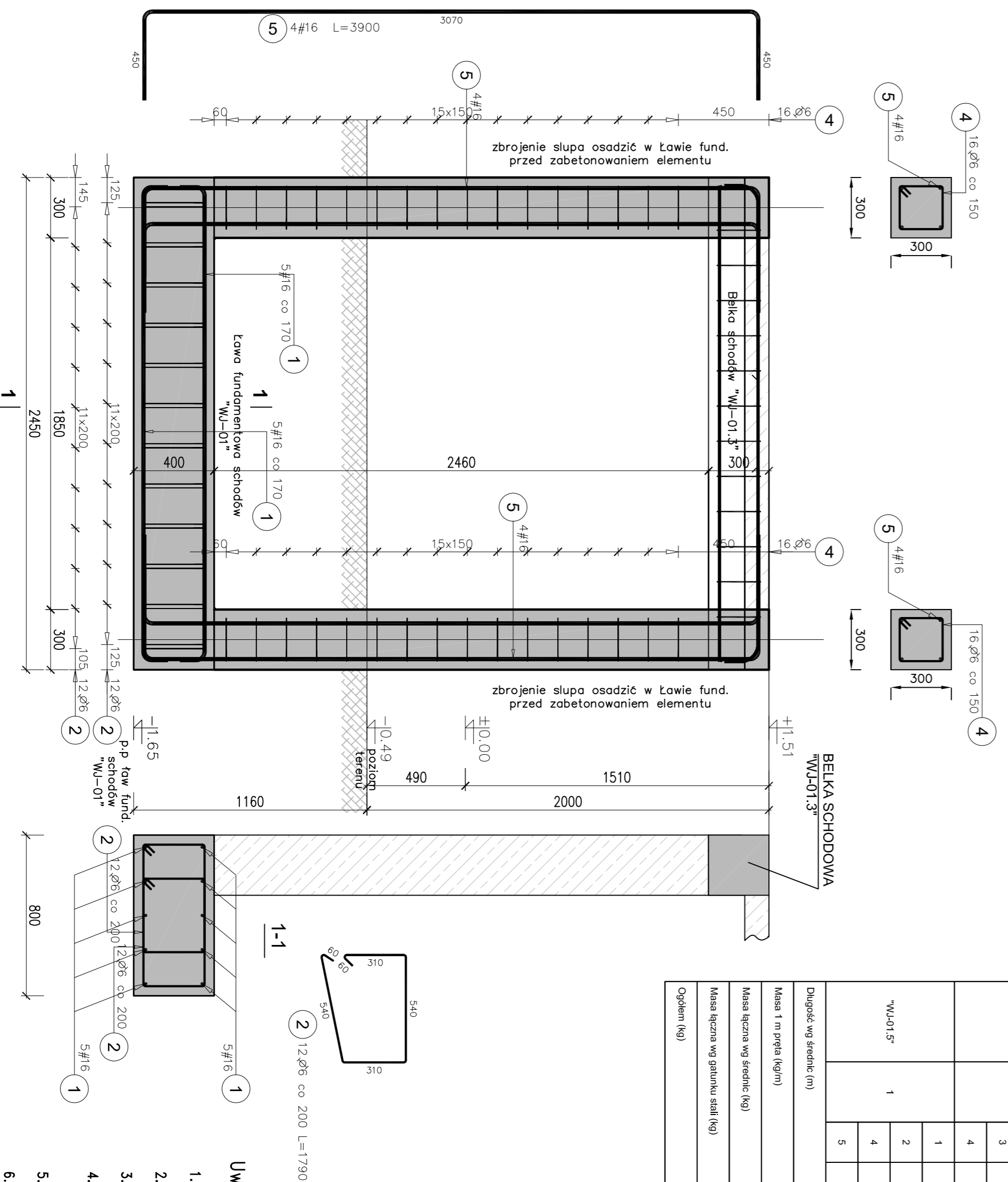
Belka schodów zewnętrznych Schody WJ-01.3 wyk.2x



Rama podporowa schodów zewnętrznych "WJ-01.4" Scale 1 : 20



Rama podporowa schodów zewnętrznych "WJ-01.5" Scale 1 : 20



Elementy	Ilość prętów	Długość całkowita pręta [m]					
A.II	A.II						
Nazwa	Ilość	Średnica	Długość [m]	węznoscie	ogólna	Ø6	#16
"WJ-01-5"	1	2	6	1,79	24	24	42,86
"WJ-01-4"	1	3	16	2,80	8	8	23,20
	4	6	0,87	20	20	20	19,40
	1	16	2,86	10	10	10	25,80
	2	6	1,79	24	24	24	42,86
	4	6	0,87	32	32	32	31,04
	5	16	3,80	8	8	8	31,20
Długość wg średnic [m]		139		108			
Masa t m pręta [kg]		0,222		1,580			
Masa łączna wg gatunków stali [kg]		30,27		168,85			
Masa łączna [kg]		30,27		168,85			
Opisany [kg]		197					

- Uwagi ogólne:**
1. Nie należy odczytywać wymiarów mierzac
 2. Wszystkie wymiary podane w [mm], poziom w [m].
 3. Podany należy sprawdzić zgodnie z podany w brzozy architektonicznej. Indolucje ja jako nadzórna.
 4. Ryunek należy rozpoznać tacznie z celu dokumencją konstrukcji, architektury i bronz inialoicych.
 5. Wymury strzemon i prętek podano po obrys
 6. Pod stopami fundamentowymi należy przygotowac wosrny podbudowy.
 7. Jeżeli nie podano inaczej długości zokobdów należy zagezaczony do 150mm.
 8. Jeżeli nie podano inaczej grubości zokobdów należy przygotowac 40g grubszego pręta.

MINIMALNE WYMAGANIA WYKAZU GIEPRAKI
(wg PN-EN-12002:2002, Tablica 22)

	1	2	3	4	5
Średnica zewnętrzna	46	74	104	154	204
Materiał izolacyjny	4-20mm	40-20mm	>100mm	>30mm	50mm
Wewnętrzna izolacja	>16	>16	>16	>16	>16

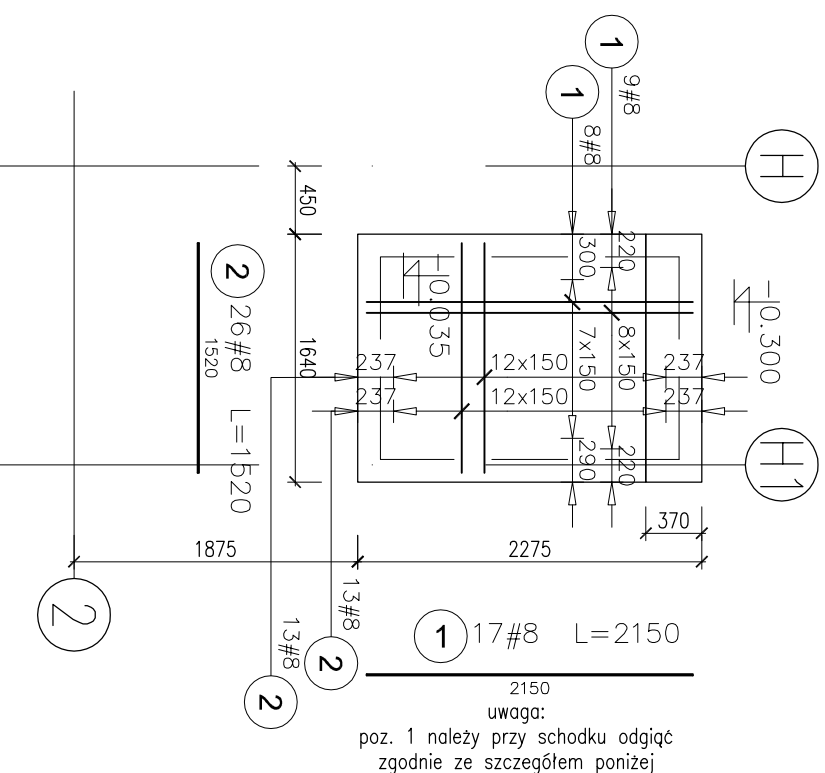
KRYTYK BAZEN ZŁĄCZNIEM DO BUDYNKU
Stal AIII (RB400M) / AII (S335)
WRAZ Z INSTRUKCJAMI I KARTAMI TECHNICZNA
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS
Opulina:
 50mm - fundamenty
 40mm - kostki brukowe
 40mm - płyty stopowe

MASTO BYDGOSZCZ
PROJEKT WYKONAWCZY
KONSTRUKCJA
 ul. Żelazna 1
 85-206 Bydgoszcz

SCHICK ARCHITEKCI
 ul. Żelazna 1
 85-206 Bydgoszcz

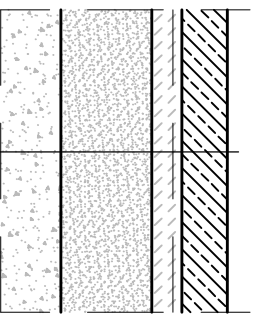
Budynek socjalny-Schody zewnętrzne do istniejącego budynku "WJ-01" - ZBRÓJENIE
 Nazwa projektu: **KZS-16**
 Data: **11.75**
 Skala rysunku: **1:20**
 Lądowód: **2015**

Płyta na gruncie WJ-02
/rys. szalunkowo - zbrojeniowy/
skala 1:50



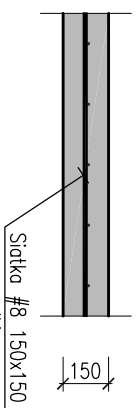
uwaga:
poz. 1 należy przy schodku odgiąć
zgodnie ze szczegółem poniżej

Płyty na gruncie oraz pochylnie
/rys. szalunkowy/
skala 1:25



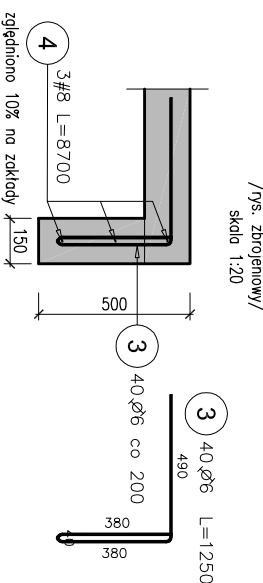
płyta żelbetowa C30/37, gr. 150mm
izolacja przeciwwodna wg opracowania
architektry; jeżeli nie wskazano -
folia PE 0,5mm
chudy beton C12/15, gr. 10mm
piasek zagęszczony $l_s=0,98$, gr. 200mm
grunt niespoisty zagęszczony gr. do 1m
poniżej poziomu pływy

Płyty na gruncie oraz pochylnie
/rys. zbrojeniowy/
skala 1:25

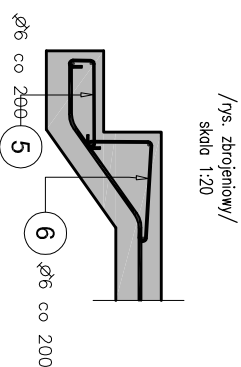


Elementy	Ilość	Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)	
					w elemencie	ogółem	A-I	A-III
Płyta na gruncie WJ-02	1	1	8	2,15	17	17	ϕ 6	# 8
		2	8	1,52	26	26		
		3	6	1,25	40	40		
		4	8	8,70	3	3		
		5	6	0,47	9	9	4,23	
		6	6	0,64	9	9	5,76	
Długość wg średnic (m)					60	102		
Masa 1 m pręta (kg/m)					0,22	0,40		
Masa łączna wg średnic (kg)					13,32	40,36		
Masa łączna wg gatunku stali (kg)					13,32	40,36		
Ogółem (kg)						53,67		

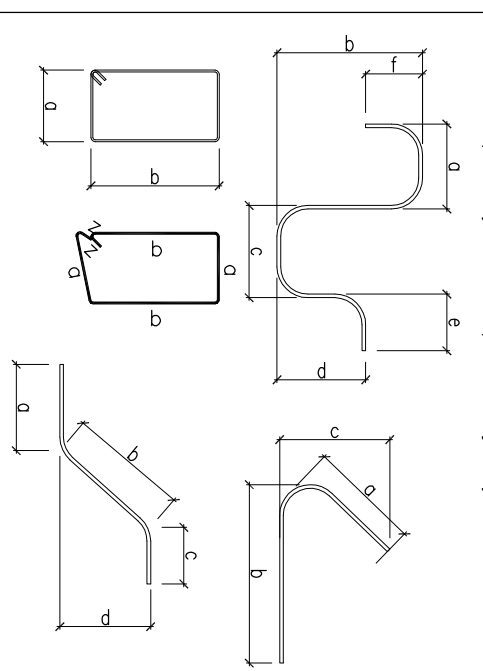
Sposób wykonania krawędzi; 7,9mb



Sposób wykonania stopnia schodowego



Sposób wymiarowania prętów zbrojeniowych



Uwagi ogólne:

- Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
- Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], chyba, że określono inaczej.
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architektry i branż instalacyjnych.
- Koty (poziomy) wysokościowe należy zwerfikować z dokumentacją architektoniczną.

Uwagi dotyczące betonu:

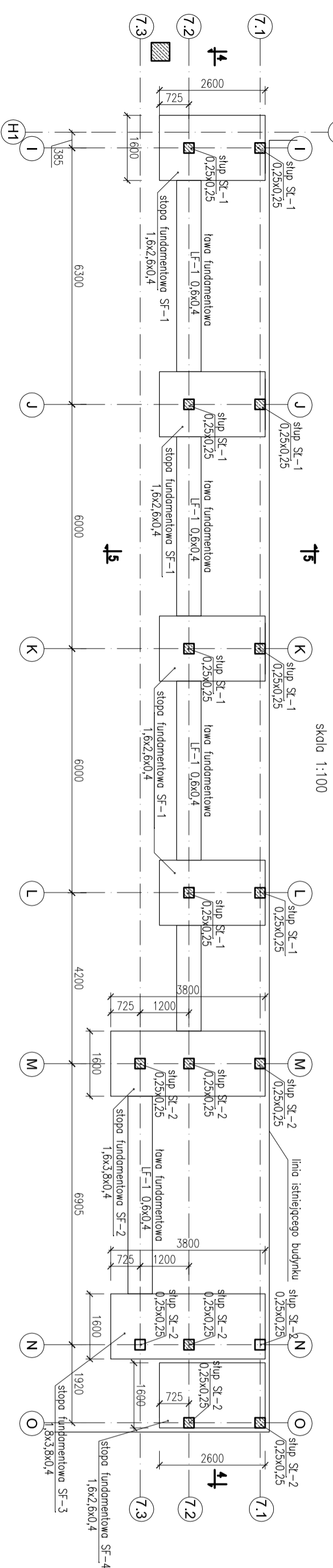
- Klasa betonu: C30/37 ($f_{tk}=30$ MPa)
- Klasa ekspozycji: XF4
- Wszystkie powierzchnie betonowe zagrożone w gruncie należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową.

Uwagi dotyczące zbrojenia:

- Klasa stali 'miękkiej': A-III - RB400W; A-I - S135X-b
- Wymiary strzemiem i prętów podano po obrysie zewnętrzny.
- Długości wkładki zbrojeniowych podane w zestawieniu stali, mierzone sq w osi pręta.

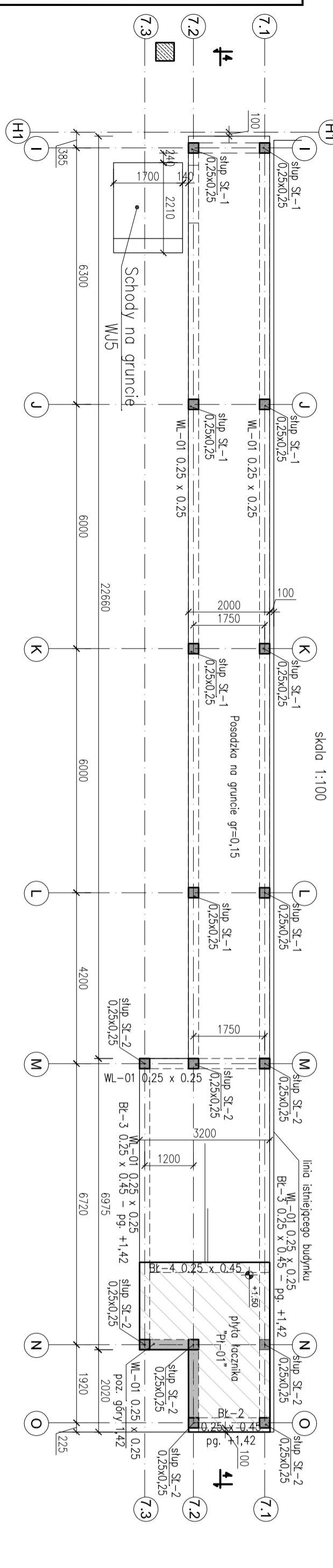
Nazwa inwestycji	KRYTY BASEN Z ŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 7 (ZSO) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZSO
Adres inwestycji	UL. 11 LISTOPADA 4, 85-643 BYDGOSZCZ, nr działek: 222, 223 w obrębie 172; nr działek: 4, 40 w obrębie 173
Faza	PROJEKT WYKONAWCZY
Branża	KONSTRUKCJA
Inwestor	MIASTO BYDGOSZCZ 85-102 BYDGOSZCZ UL. JEZUICKA 1
Jednostka projektowa	SCHICK ARCHITEKCI SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K. 41-709 RUDA ŚLĄSKA UL. NIEBURNEGO 99C Tel.: 32 240 00 09 e-mail: info@schick-partner.pl
Projektant	inż. Marek CZARNECKI nr uprawnień SLK2866PWOK/09 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Opracował	mgr inż. Jacek ORZEL
Nazwa rysunku	Płyta na gruncie WJ-02. Rys. szalunkowo - zbrojeniowy.
Skala rysunku	1:25
Numer rysunku	KZS.17
Data	Listopad 2015

Rzut fundamentów łącznika



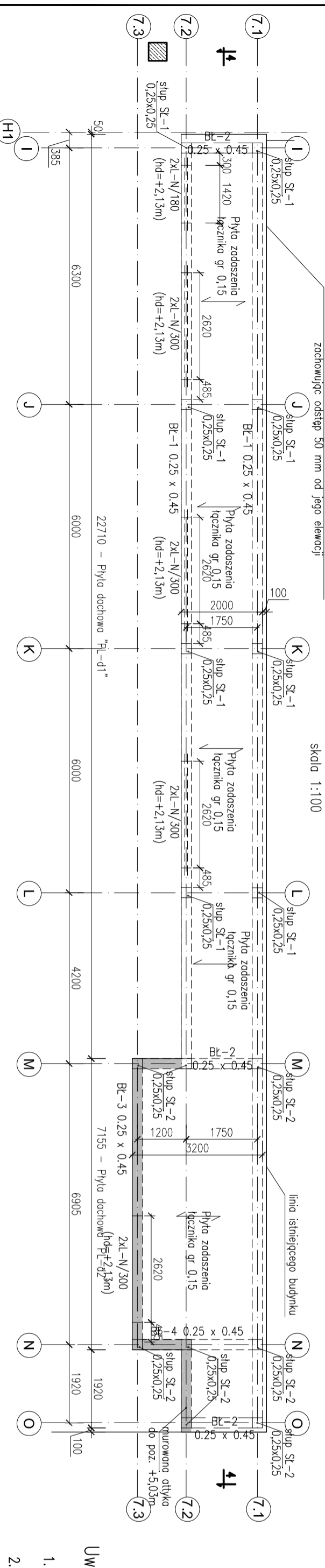
skala 1:100

Rzut płyty łącznika

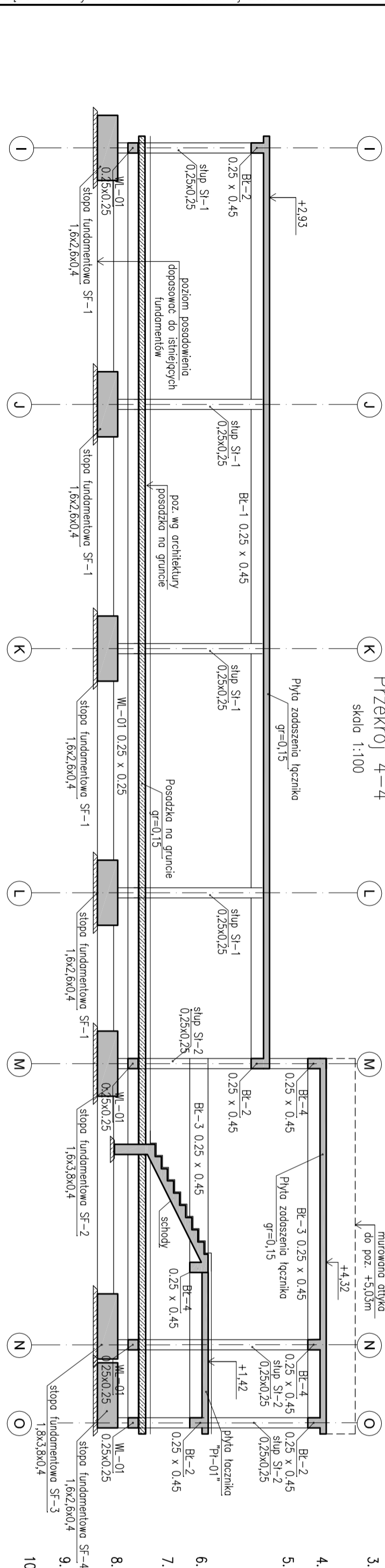


skala 1:100

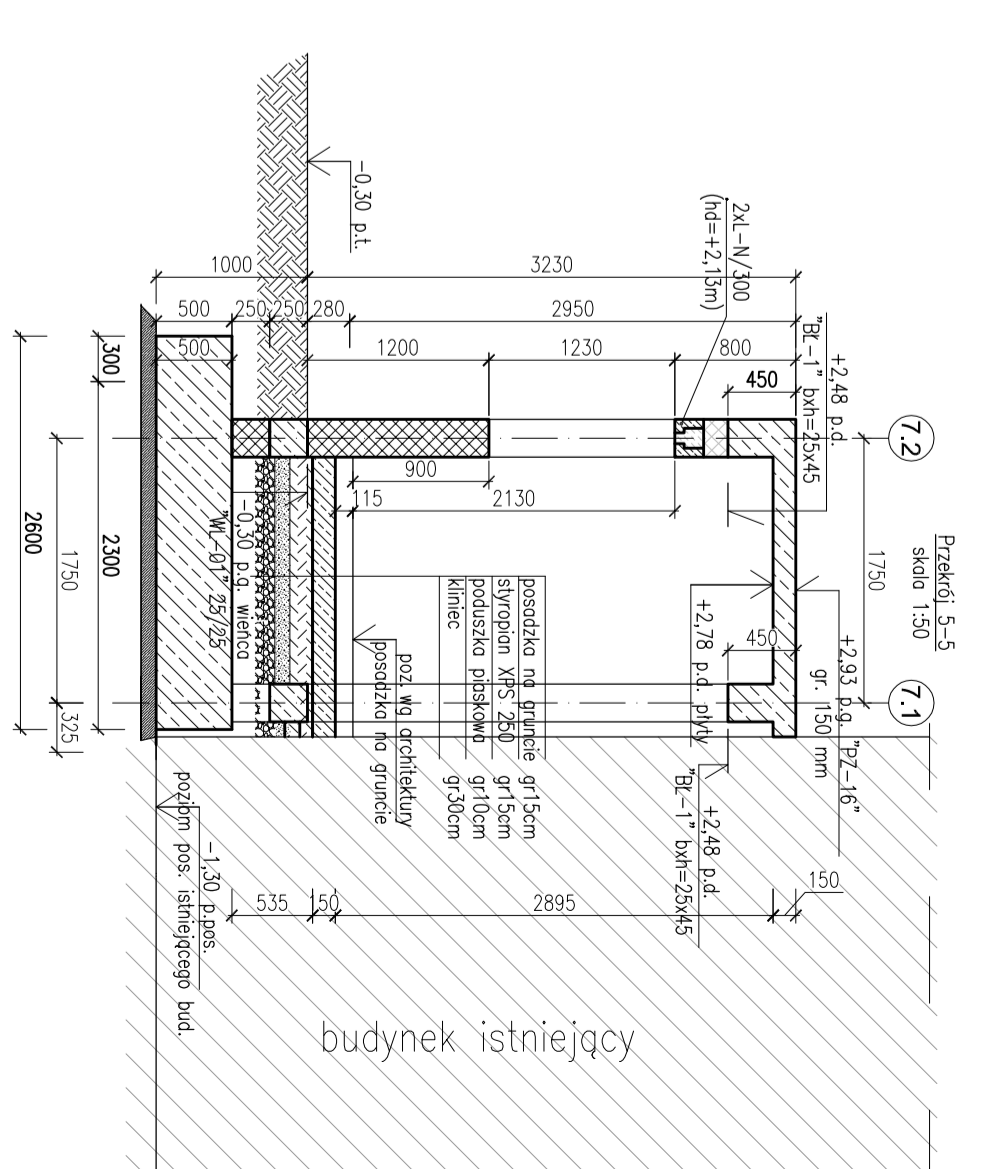
Rzut zadasszenia łącznika



skala 1:100



Przekrój 4-4
skala 1:100



Przekrój 4-4
skala 1:50

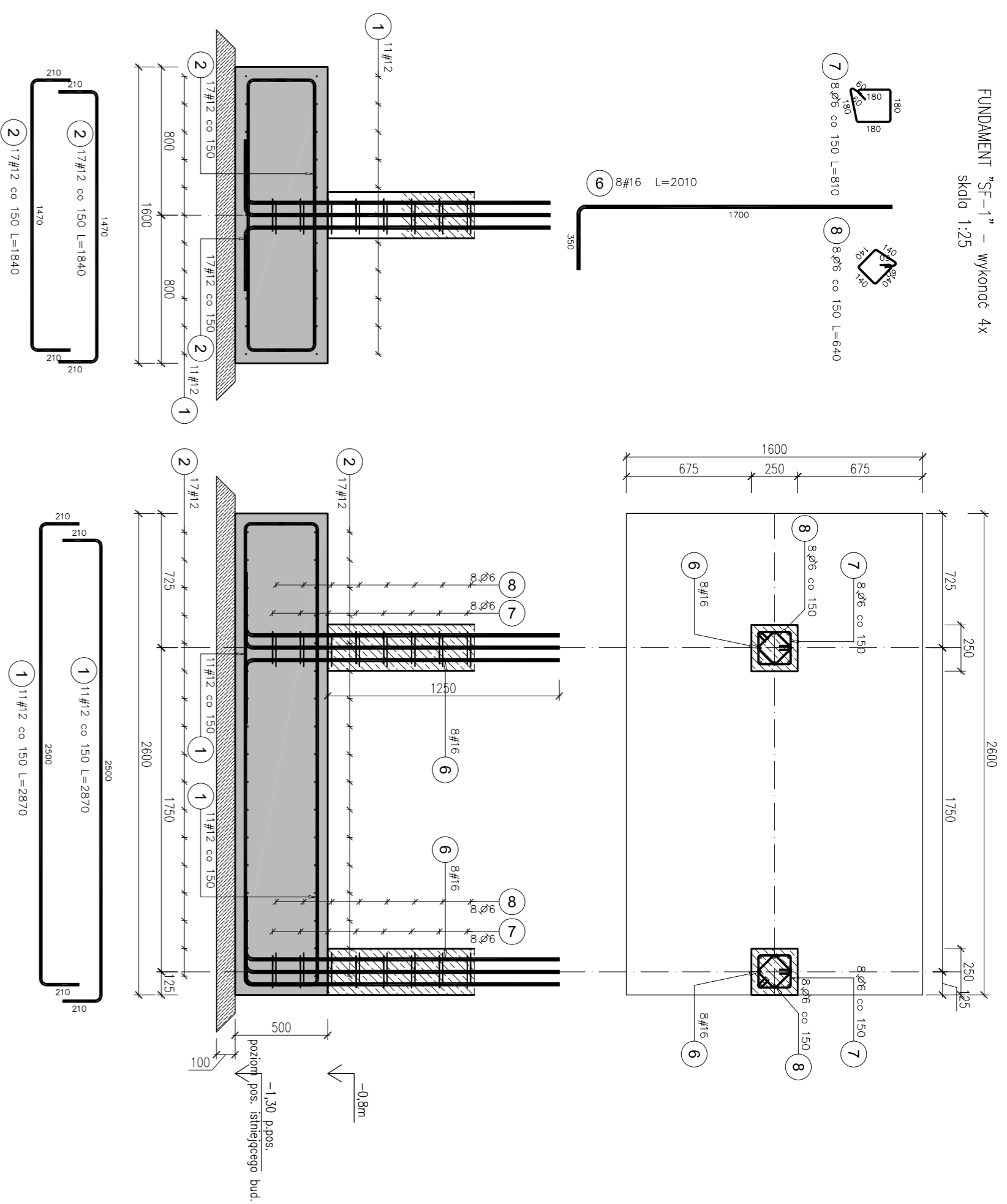
Uwagi ogólne:

- Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
- Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], chyba, że określono inaczej.
- Rysunek należy rozpoznać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architekcyjną i branż instalacyjnych.
- Wymiary stżemion i prętów podano po obrysie zewnętrznym zgodnie z rysunkiem powyżej.
- Pod stopami fundamentowymi należy przygotować warstwy podbudowy:
- grunt stabilizowany cementem na grubości ~20cm zagęszczony do $Is=0,99$
- czuły beton C12/15 grubości 10cm.
- Jeżeli nie podano inaczej, długości złąkódów należy przyjmować 40d grubszego pręta.
- Fundamenty projektowanego łącznika należy posadzić na poziomie istniejących fundamentów przyległego budynku.
- Ze względu na błąk inwentaryzacji istniejących fundamentów przyległego budynku do łącznika, przyjęto poziom posadowienia ~33m tj. ~3m p.p.t. kory (poziomy) wysokośćowe należy zwerfikować z dokumentacją architekcyjną.
- Otwory wykonac zgodnie z dokumentacją branż instalacyjnej i technologicznej.

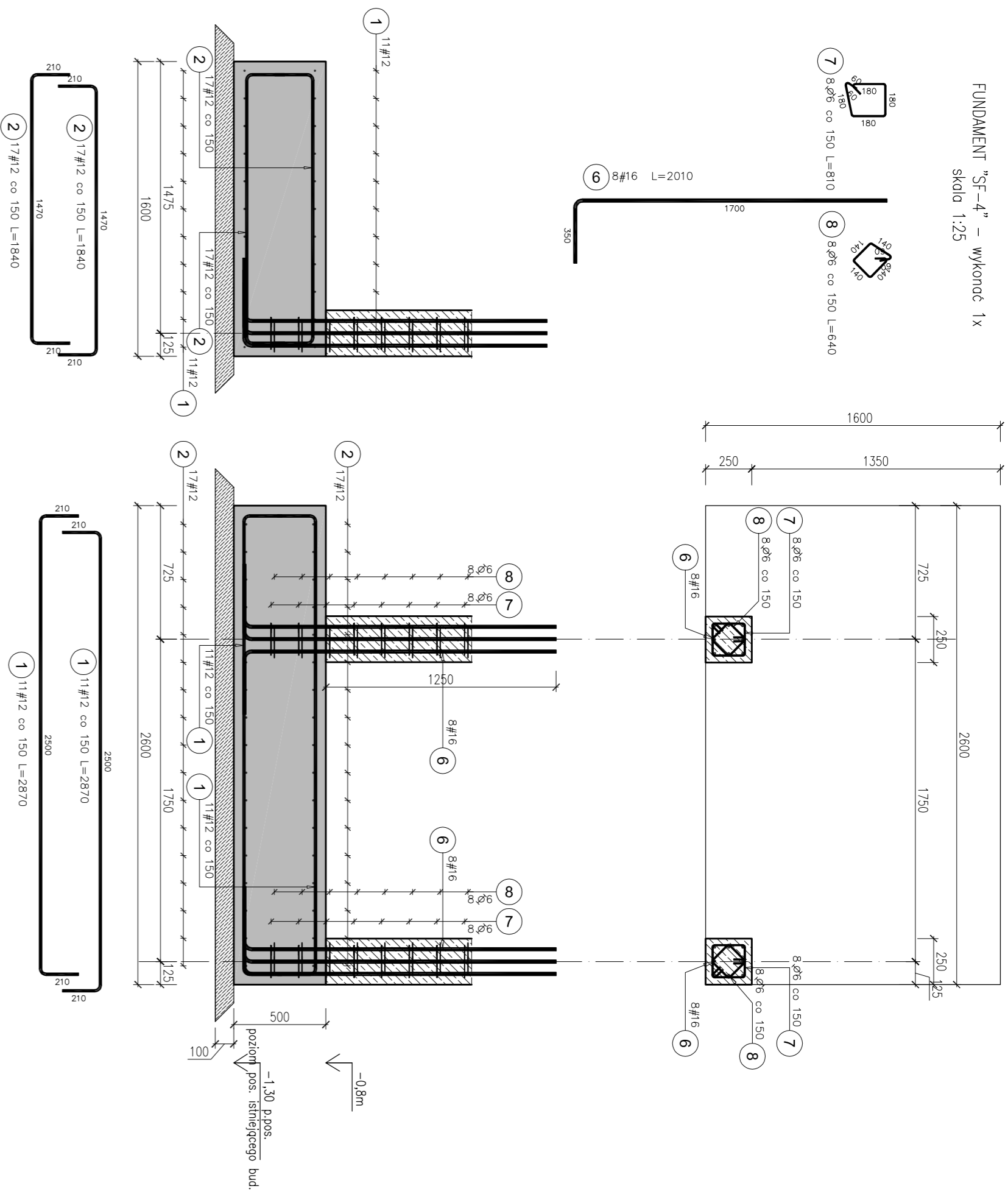
Beton C30/37
Stal A-III (RB400W) i A1 (S135X-4)
Klasa ekspozycji: XA1, XD2, XC2
Osiłina:
50mm - fundamenty
45mm - konstr. belek i słupów
40mm - płyty stropowe

Nazwa inwestycji	KRYTYĆ BĄSEN ZŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKÓŁ NR 8 (ZS)
Adres inwestycji	WPAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47, nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45
Faza	PROJEKT WYKONAWCZY
Branda	KONSTRUKCJA
Inwestor	MIASTO BYDGOSZCZ
Jednostka projektowa	SCHICK ARCHITEKCI ul. Wesoła 10 85-326 BYDGOSZCZ TEL: 240 00 08 e-mail: biuro@schick-architekci.pl
Projektant	mgr Marek CZARNECKI
Opiszceni	mgr Marek CZARNECKI
Nazwa rysunku	Łącznik RYSUNEK ZESTAWICZY
Skala rysunku	1:100 1:50
Data	Lisopad 2015

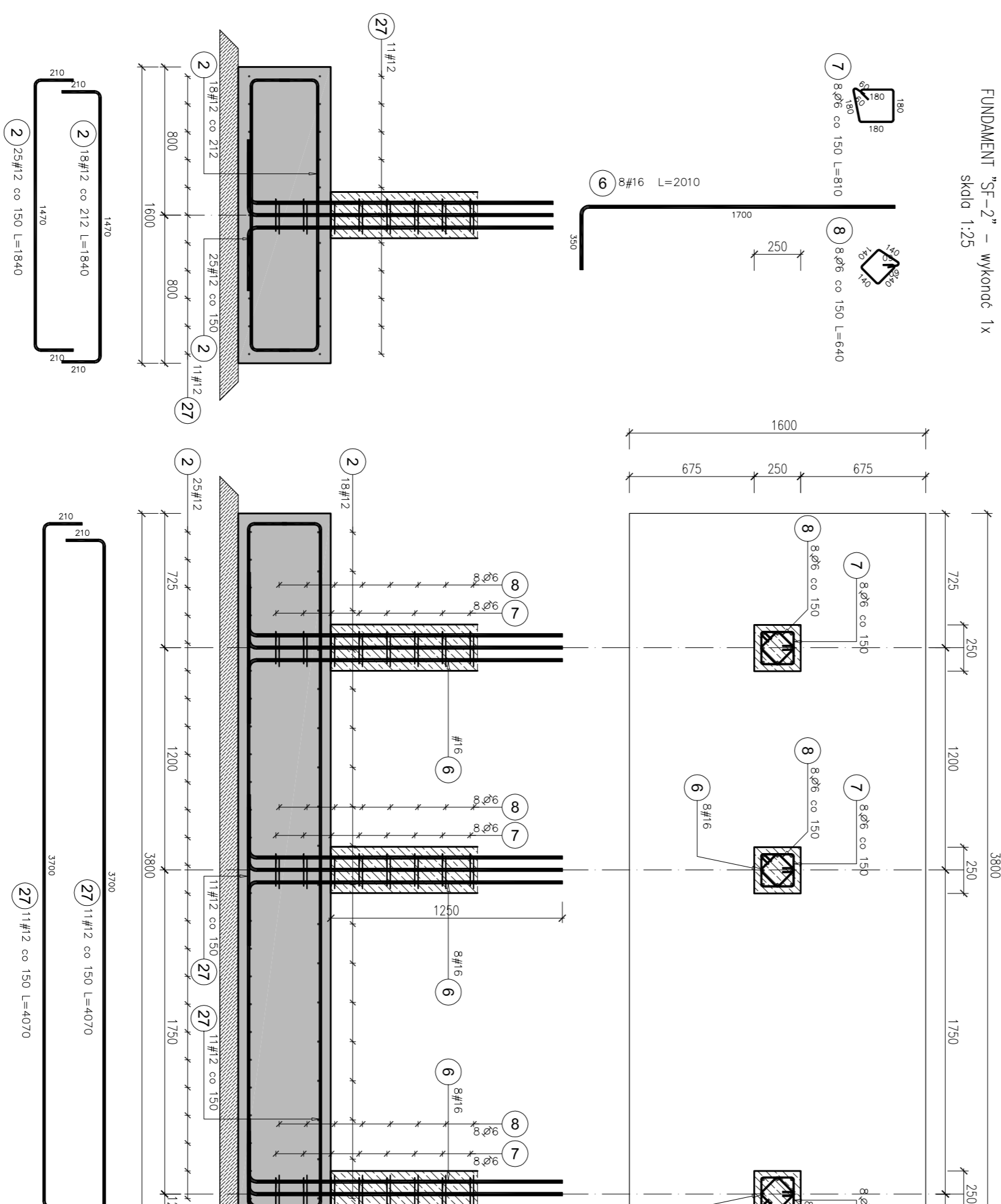
FUNDAMENT "SF-1" - wykoniec 4x
skala 1:25



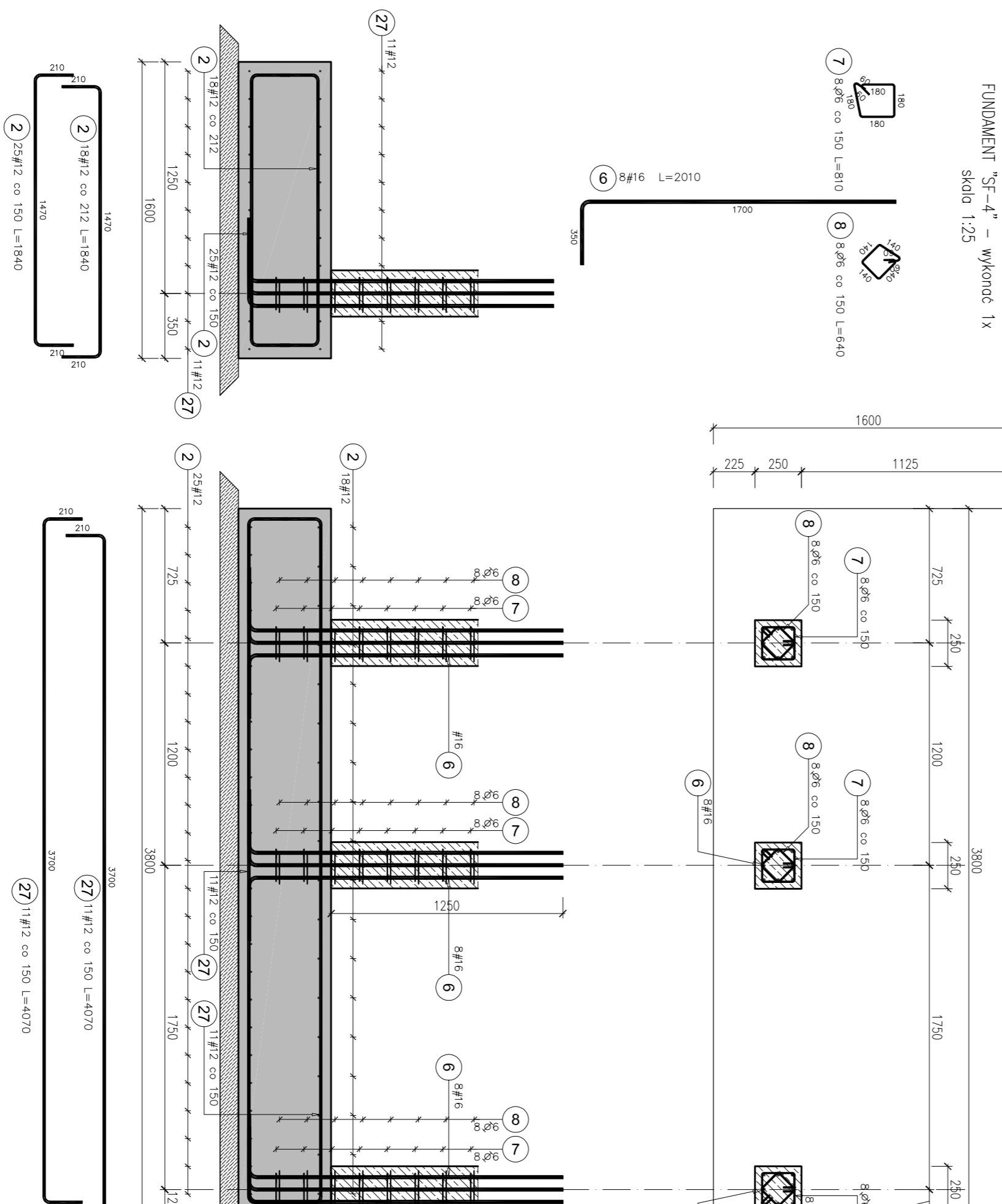
FUNDAMENT "SF-4" - wykoniec 1x
skala 1:25



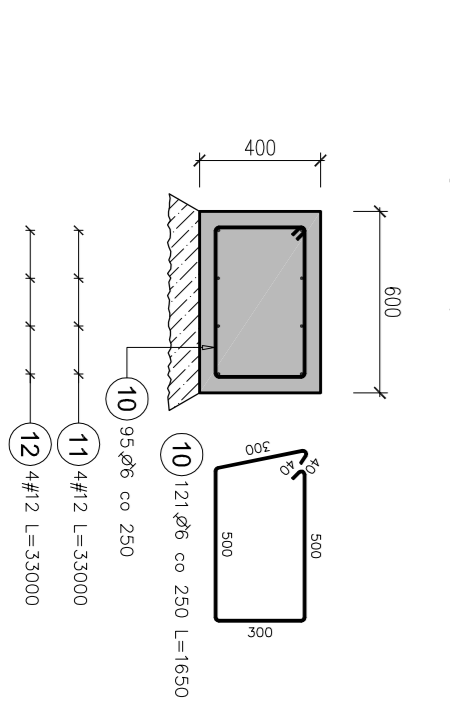
FUNDAMENT "SF-2" - wykoniec 1x
skala 1:25



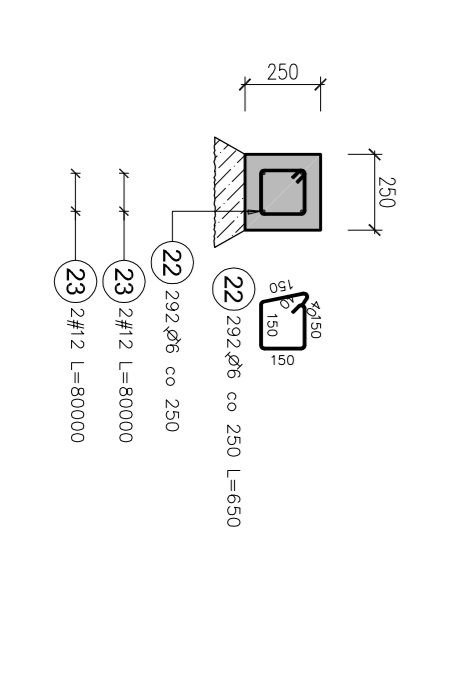
FUNDAMENT "SF-4" - wykoniec 1x
skala 1:25



LAWA "LF-1"
wydano w [mb]
Długość ławy : ~30mb

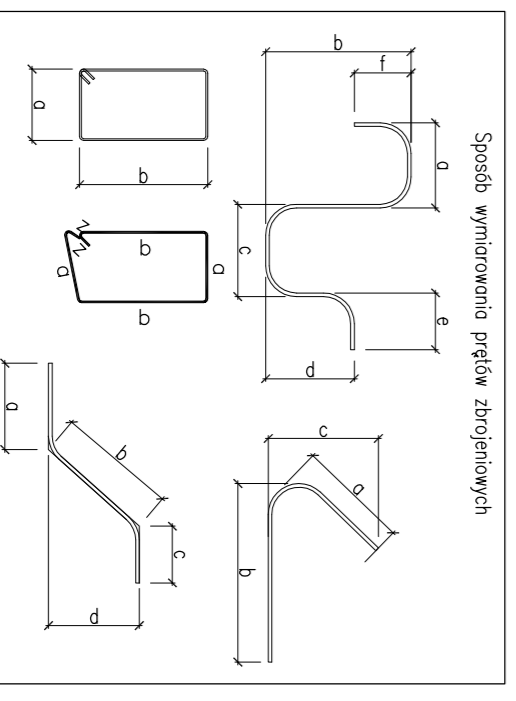


WIENIEC/SCIAK "WL-01"
wydano w [mb]
Długość ławy : 73mb



Uwagi ogólne:

- Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
- Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], chybło, ze określeno nieczyli.
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną.
- Architekturę i branż instalacyjnych.
- Wymiary stropów i płyt podłogowych podane po odrysie zewnętrznych zgodzie z rysunkami.
- Pod słupami fundamentowymi należy przybliżyć warstwę podbitki.
- Jeżeli nie podano inaczej długości szkieletów należy przyjmować 40φ grubszego pręta.
- Koły (poziomy) wysokości należy zwrócić uwagę z dokumentacją architektoniczną.



Minimalna siatka wzmacniająca (mm)	1	2	3	4	5
dł. 20mm	200	200	200	200	200
dł. 25mm	250	250	250	250	250
dł. 30mm	300	300	300	300	300
dł. 35mm	350	350	350	350	350
dł. 40mm	400	400	400	400	400

Długość wyładunku (m)	Długość całkowita (m)		Długość całkowita (m)
	1	2	
1	12	24	36
2	12	24	36
3	12	24	36
4	12	24	36
5	12	24	36
6	12	24	36
7	12	24	36
8	12	24	36
9	12	24	36
10	12	24	36
11	12	24	36
12	12	24	36

Bełon C30/37
Stal AIII (B400N) (A1) (S35X)
 Klasa ekspozycji: A1; XC2; XC3
 Okulnac:
 50mm - fundamenty
 45mm - konkr. białek słupów
 35mm - płyty stropowe

KRYTYWY BAZEN Z ŁĄCZNIKIEM DO BUDYWKI
WYKAZ ZESPÓŁU SZKOLEN I RZEMISŁ
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS
 nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1,
 nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1,
PROJEKT KONSTRUKCYJNY

MAJSTRO BUDOWSZZY KONSTRUKCYJA
 ul. Żelazna 1

SCHICK ARCHITEKCI
 ul. Żelazna 1

MAJSTRO BUDOWSZZY KONSTRUKCYJA
 ul. Żelazna 1

Legnica - fundamenty ZBRLOUENIE
 ul. Żelazna 1

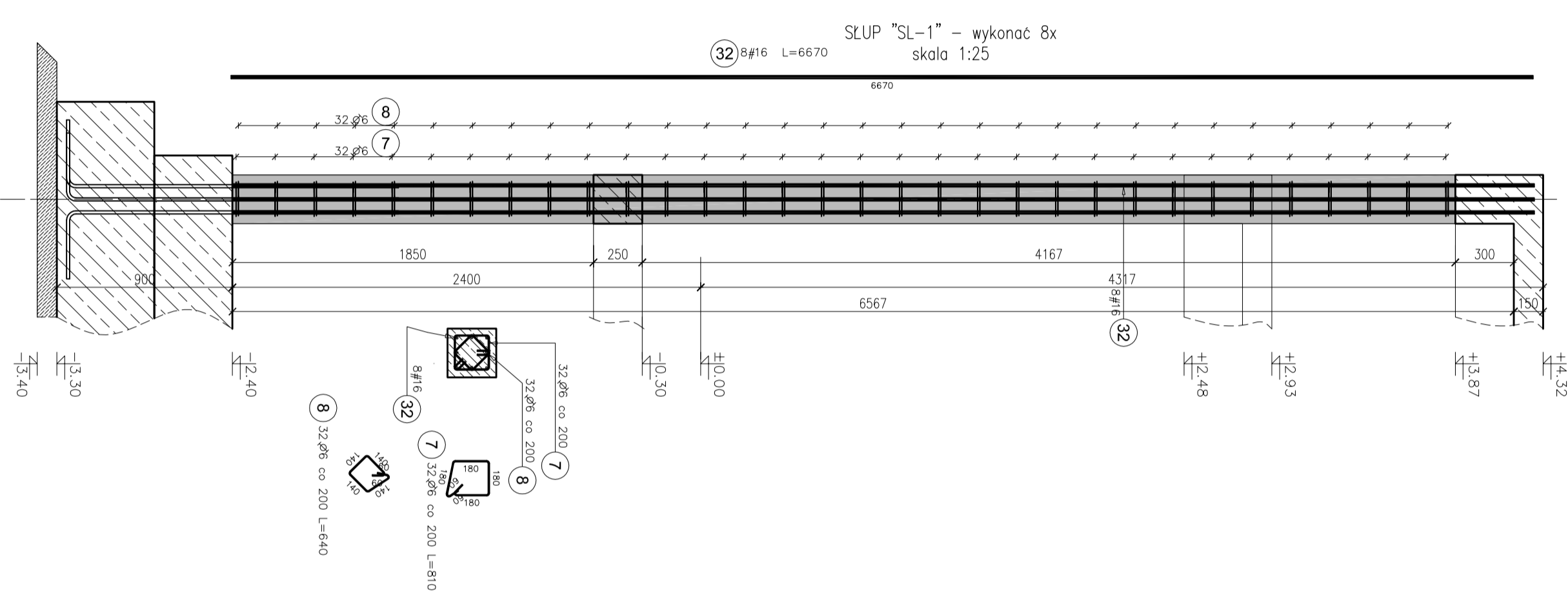
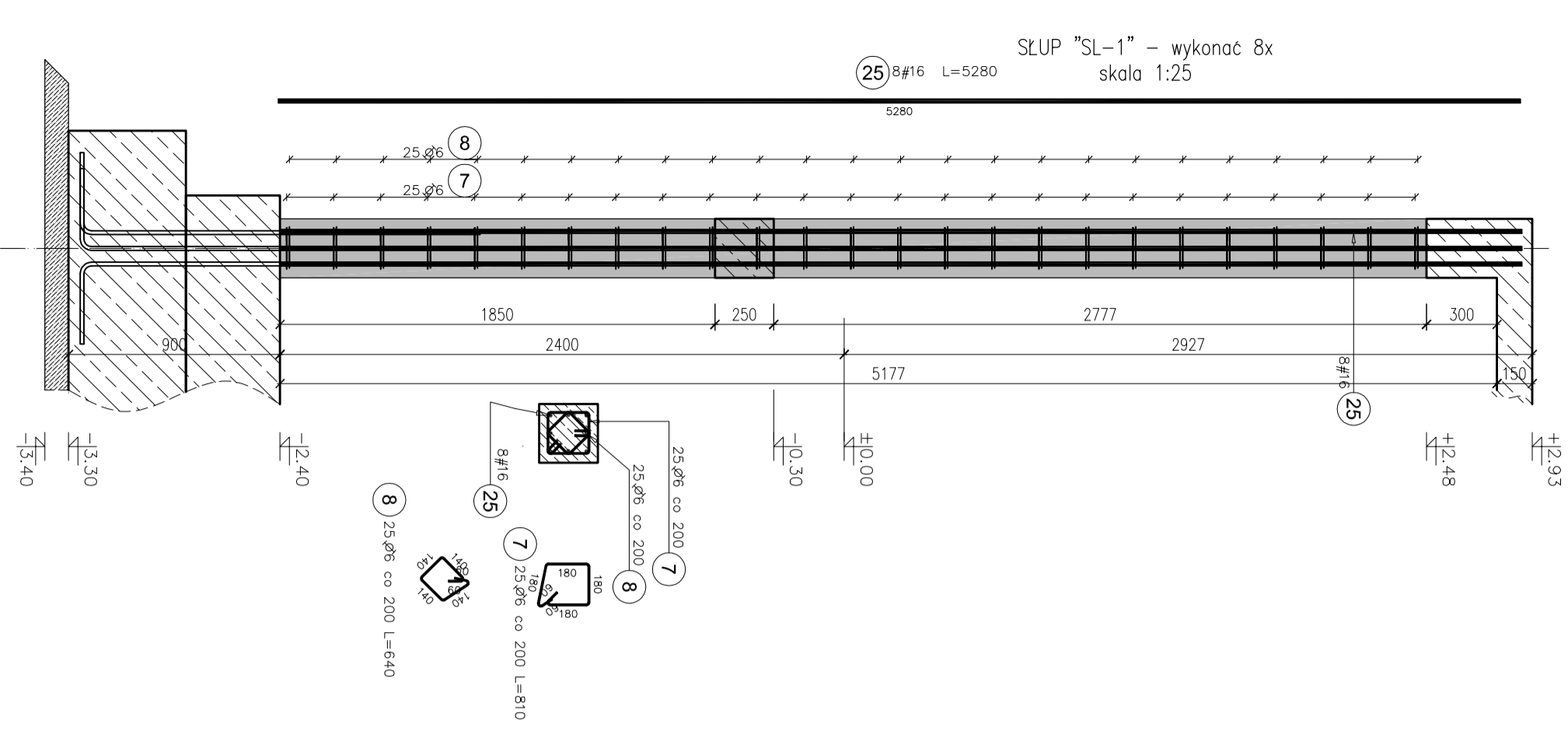
KZL 02
 ul. Żelazna 1

Legnica - fundamenty ZBRLOUENIE
 ul. Żelazna 1

Uwagi ogólne:

- Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku. Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], cchybo, ze określono inaczej.
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architekcyjną i branż instalacyjnych.
- Wymiary strzemiem i prętów podano po obrysie zewnętrznym zgodnie z rysunkiem powyżej.
- Pod stopami fundamentowymi należy przygotować warstwę podbudowy:
 - grunt stabilizowany cementem na grubości: ~20cm
 - zagęszczony do $Is=0,99$
 - chudy beton C12/15 grubości: 10cm.
- Długości zakładek prętów głównych ($\#16$) belek typu "Bz" należy przyjąć min. 1000mm
- Jeżeli nie podano inaczej długości zakładek należy przyjmować 40 ϕ grubszego pręta.
- Koły (poziomy) wysokościowe należy zwerfikować z dokumentacją architektoniczną.

Elementy	Ilość	Średnica	Długość (m)	Masa prętów		Długość całkowita prętów (m)		
				w aluminia	ogólna	A-I	A-III	# 20
Belka "Bz-1"	2	33	1,05	160	320	336,00		
	34	16	27,00	6	12	324,00		
	33	6	1,05	14	56	56,80		
Belka "Bz-2"	4	35	12	2,00	2	8	16,00	
	36	16	2,00	2	8	16,00		
	33	6	1,05	48	192	201,60		
Belka "Bz-3"	4	37	12	7,10	2	8	56,90	
	38	20	7,10	3	12	85,20		
	33	6	1,05	14	42	44,10		
Belka "Bz-4"	3	39	12	3,20	2	6	19,20	
	40	16	3,20	3	9	28,80		
	7	6	0,81	25	20	162,00		
SLUP "SL-1"	8	8	0,54	25	20	126,00		
	25	16	5,28	8	64	337,92		
	7	6	0,81	32	256	207,36		
	8	6	0,54	32	256	163,84		
	32	16	6,57	8	64	426,88		
Długość wg średnic (m)			1302	92	1134	85		
Masa 1 m pręta (kg/m)			0,222	0,888	1,560	2,470		
Masa łączna wg średnic (kg)			286,96	8170	1791,09	210,44		
Masa łączna wg granulu stali (kg)			286,96		2083,23			
Ogólna (kg)					2372			



BELKA "Bz-1"
wydano w [mb]

Długość Belki: 22,75mb wyk. 2x

BELKA "Bz-2"
wydano w [mb]

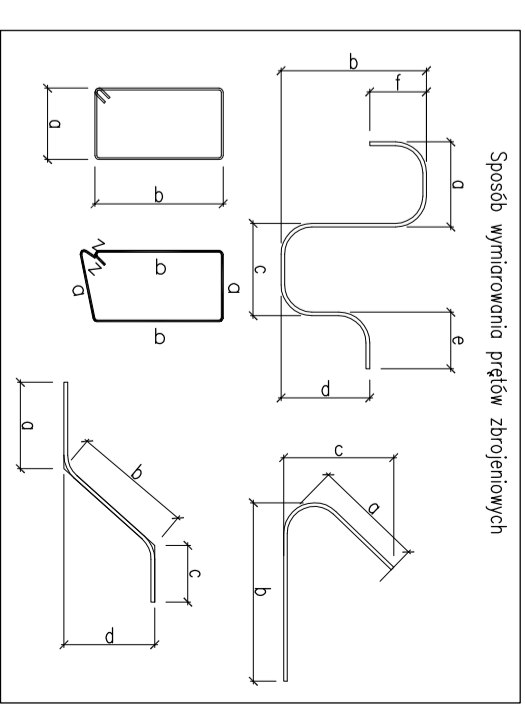
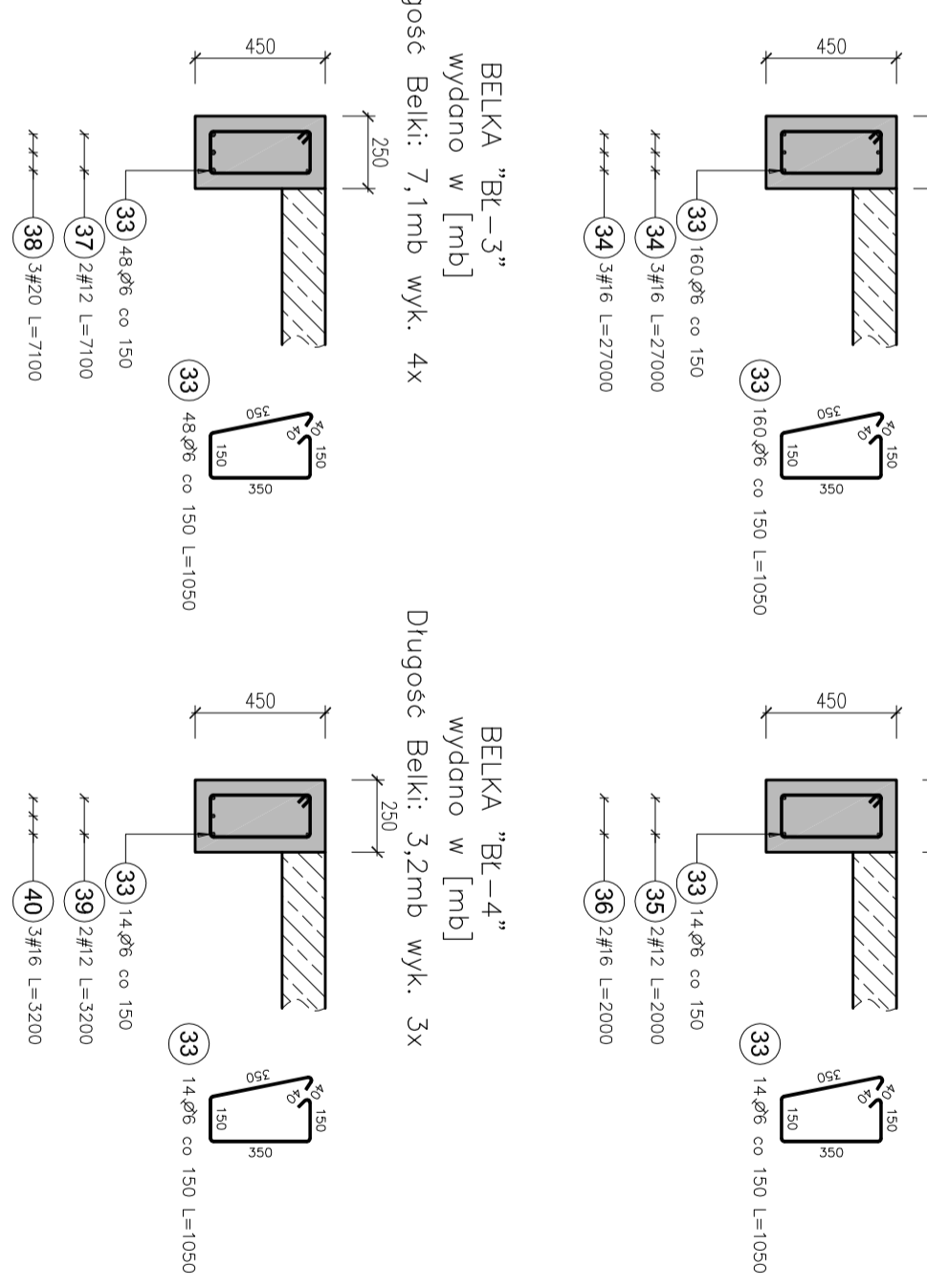
Długość Belki: 2mb wyk. 4x

BELKA "Bz-3"
wydano w [mb]

Długość Belki: 7,1mb wyk. 4x

BELKA "Bz-4"
wydano w [mb]

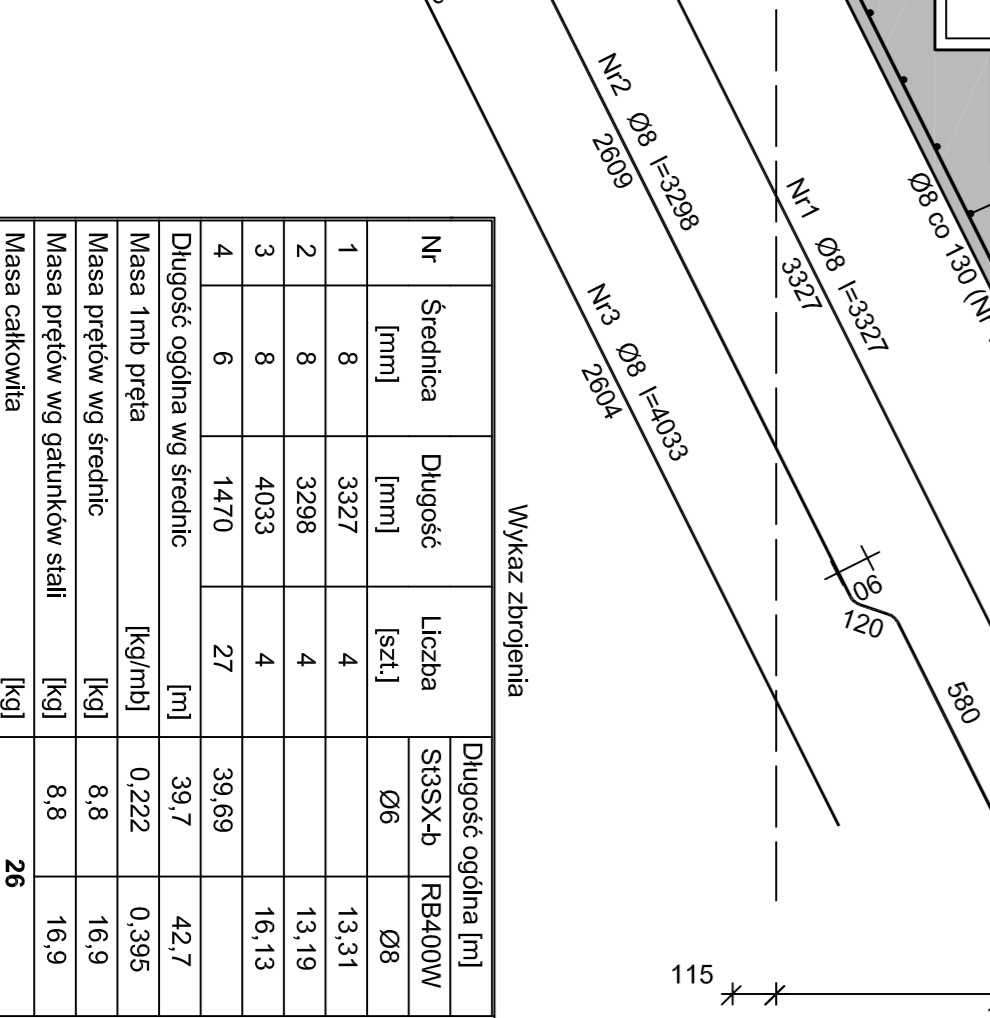
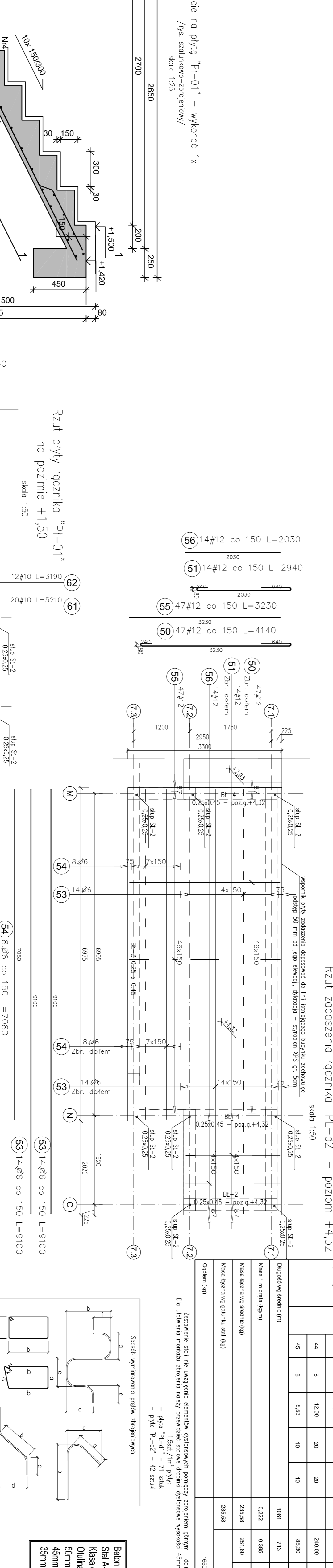
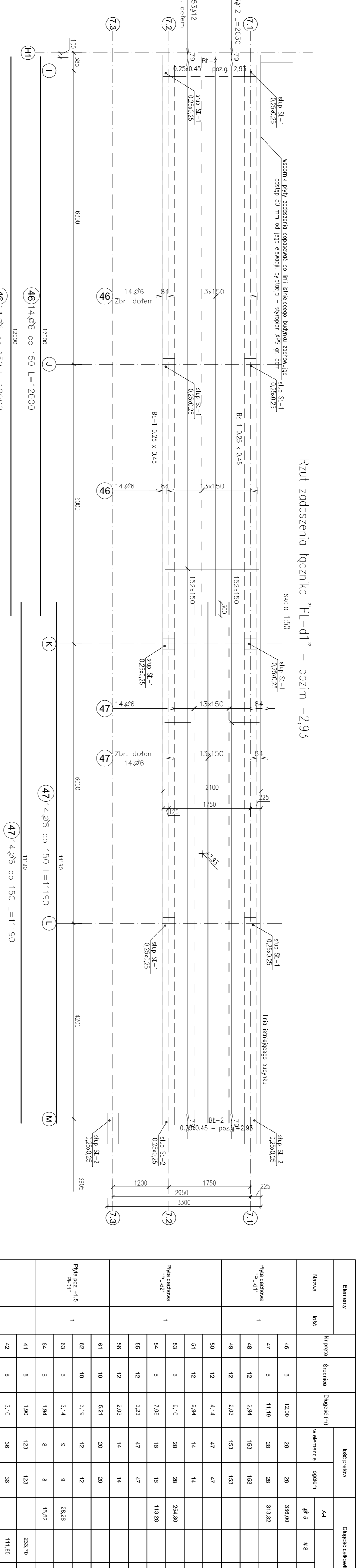
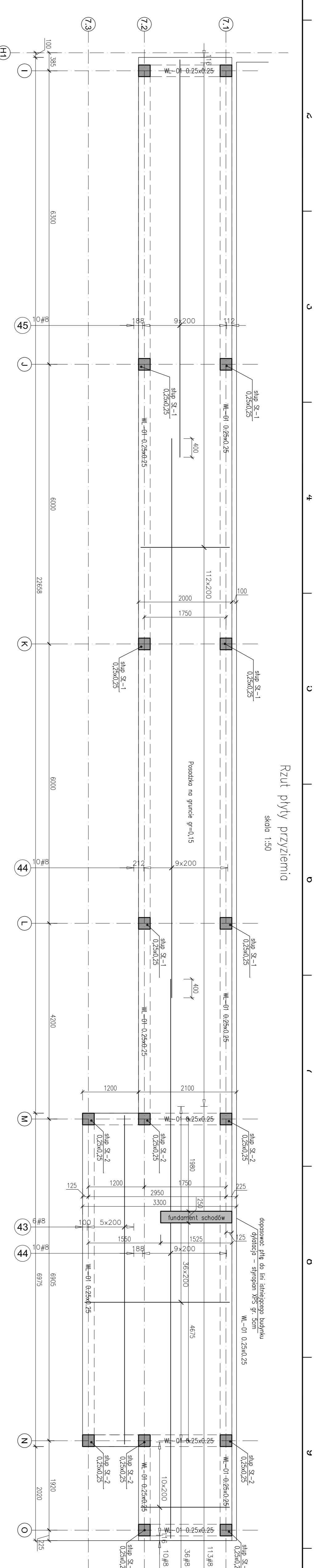
Długość Belki: 3,2mb wyk. 3x



Beton C30/37
Stal A-III (RB400M) i A-I (S3SX-0)
Klasa ekspozycji: XA1; XD2; XC2
Oulina:
50mm - fundamenty
45mm - konst. belki i słupów
35mm - płyty stropowe

MINIMALNE ŚREDNICE WĄSKA GIĘTKARKI (wg PN-B-03264:2002, Tabela 22)				
	1	2	3	4
Minimalna średnica wewnętrzna zagięcia [mm]	4d	7d	10d	15d
	4d	7d	10d	15d
	4d	7d	10d	15d
	4d	7d	10d	15d
	4d	7d	10d	15d

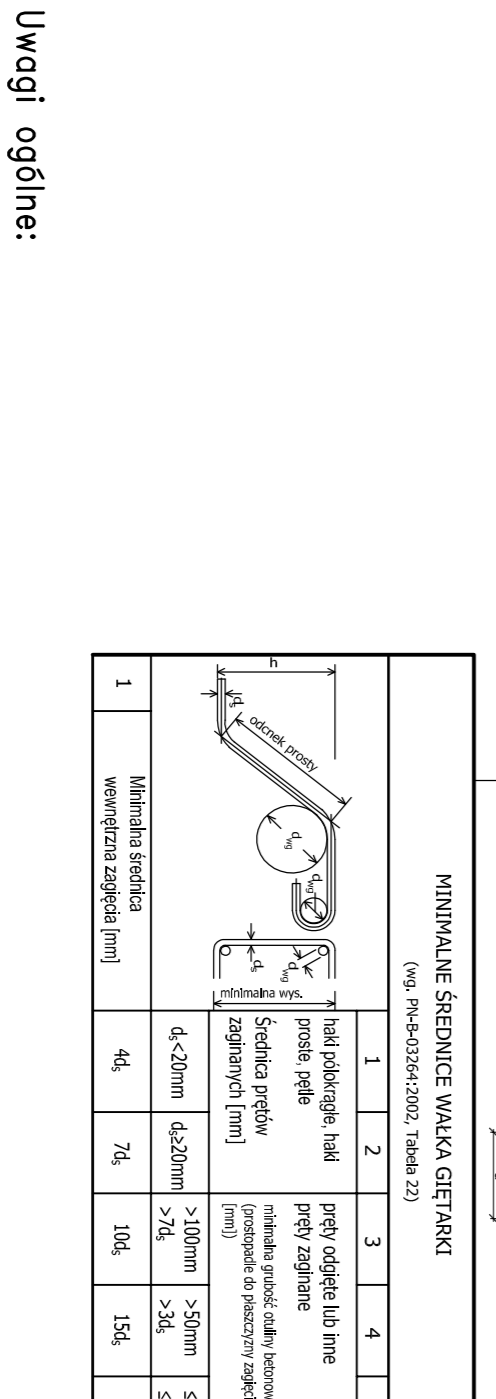
Nazwa inwestycji	KRYTYC BĄSEN ZŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKÓŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS
Adres inwestycji	UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47; nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45
Branda	PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJA
Inwestor	MIASTO BYDGOSZCZ
Projektant	SCHICK ARCHITEKCI
Opiekun	inż. Marek CZARNECKI
Nazwa rysunku	Łącznik - słupy belki ZBROJENIE
Skala rysunku	KZL. 03
Data	Lisopad 2015



Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	SISX-b	RB400W	Długość ogólna [m]
1	8	3327	4		Ø8	13.31
2	8	3298	4		Ø8	13.19
3	8	4033	4		Ø8	16.13
4	6	1470	27		Ø6	39.69
Długość ogólna wg średnic						39.7
Masa prętów wg średnic						0.395
Masa prętów wg gatunków stali						8.8
Masa całkowita						16.9

Rzut piły łącznika "Pl-01" na poziomie +1.50 skłó 1:50

54	8 Ø8	co 150	L=7080
55	47#12	co 150	L=3230
56	14#12	co 150	L=2030
57	14#12	co 150	L=2940
58	47#12	co 150	L=4140
59	47#12	co 150	L=3230
60	47#12	co 150	L=4140
61	20#10	co 100	L=5210
62	12#10	co 100	L=3190
63	9 Ø6	co 250	L=3140
64	8 Ø6	co 250	L=1940
65	8 Ø6	co 150	L=7080
66	8 Ø6	co 150	L=7080
67	14 Ø6	co 150	L=9100
68	14 Ø6	co 150	L=9100
69	14 Ø6	co 150	L=9100
70	14 Ø6	co 150	L=9100
71	14 Ø6	co 150	L=9100
72	14 Ø6	co 150	L=9100
73	14 Ø6	co 150	L=9100



- Uwagi ogólne:
1. Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
 2. Wszystkie wymiary podane w [mm], poziomy w [m], chyba że określono inaczej.
 3. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architekcyjną i branż instalacyjnych.
 4. Wymiary strzemion i prętów podane po objęścię zamierzony zgodnie z rysunkiem powyżej.
 5. Pod stopniem fundamentowym należy przycięć wszystkie pręty podłogowe - granicą odliczenia jest 10cm.
 6. Długości zadońców prętów głównych (f16) belki typu "B" - należy przycięć min. 1000mm.
 7. Jeżeli nie podano inaczej długości zadońców należy przycięć min. 400 grubszego pręta.
 8. Kody (pozycje) wysokościowe należy zeweryfikować z dokumentacją architekcyjną.
 9. Otwory wykonane zgodnie z dokumentacją branż instalacyjnych i technologiczną.

MINIPLAN ŚRĘCINKI WYKAZ GŁĘBOKI
(na podstawie: 2022, tabela 22)

1	2	3	4	5
Wielkość średnicy	Wielkość średnicy	Wielkość średnicy	Wielkość średnicy	Wielkość średnicy
46	74	106	154	204

MINIPLAN ŚRĘCINKI WYKAZ GŁĘBOKI

1	2	3	4	5
Wielkość średnicy	Wielkość średnicy	Wielkość średnicy	Wielkość średnicy	Wielkość średnicy
46	74	106	154	204

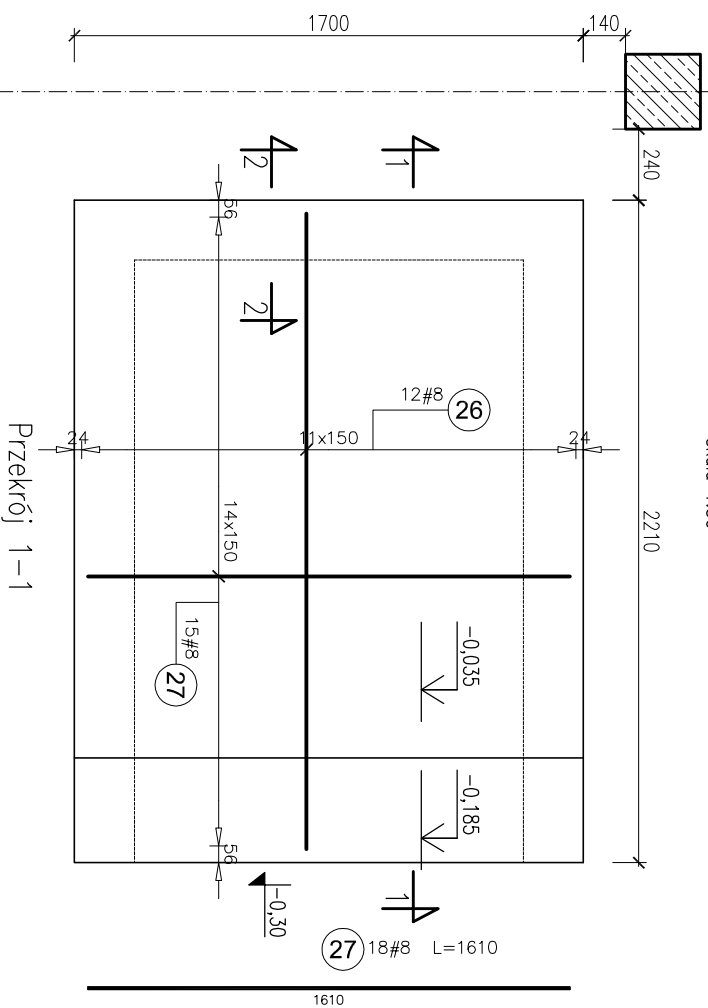
MINIPLAN ŚRĘCINKI WYKAZ GŁĘBOKI

1	2	3	4	5
Wielkość średnicy	Wielkość średnicy	Wielkość średnicy	Wielkość średnicy	Wielkość średnicy
46	74	106	154	204

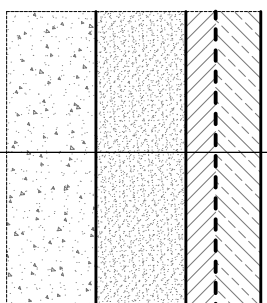
MINIPLAN ŚRĘCINKI WYKAZ GŁĘBOKI

1	2	3	4	5
Wielkość średnicy	Wielkość średnicy	Wielkość średnicy	Wielkość średnicy	Wielkość średnicy
46	74	106	154	204

WJ-05 – schody na gruncie
/rys. szalunkowo – zbrojeniowy/
skala 1:50



Płyty na gruncie oraz pochylinie
/rys. szalunkowy/
skala 1:25



uwaga:
wymiarę gruntu wykonoc do głębokości 1m poniżej poziomu płyty

płyta żelbetowa C30/37, gr. 150mm
izolacja przeciwdonna wg architektury lub jeśli nie wskazano folia PE 0,3mm
chudy beton C12/15 100mm
pasek zagęszczony Is=0,98 300mm
grunt niespoisty zagęszczony

Uwagi ogólne:

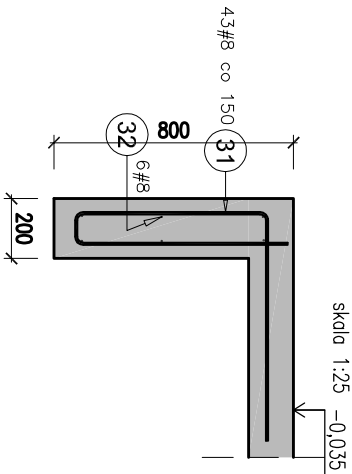
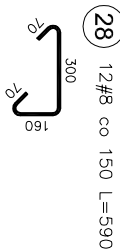
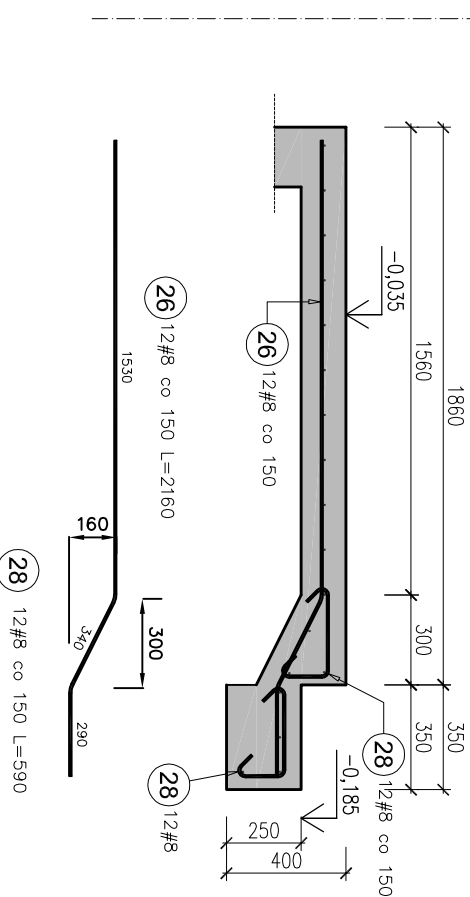
1. Nie należy odczytywać wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
2. Wszystkie wymiary podano w [mm], poziomy w [m], chybą, że określono inaczej.
3. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją konstrukcyjną, architekture i branż instalacyjnych.
4. Kody (poziomy) wysokościowe należy zweryfikować z dokumentacją architektoniczną.

Uwagi dotyczące betonu:

1. Klasa betonu: C30/37 ($f_{ck}=30$ MPa)
2. Klasa ekspozycji: XF4
3. Wszystkie powierzchnie betonowe zagębkione w gruncie należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową.

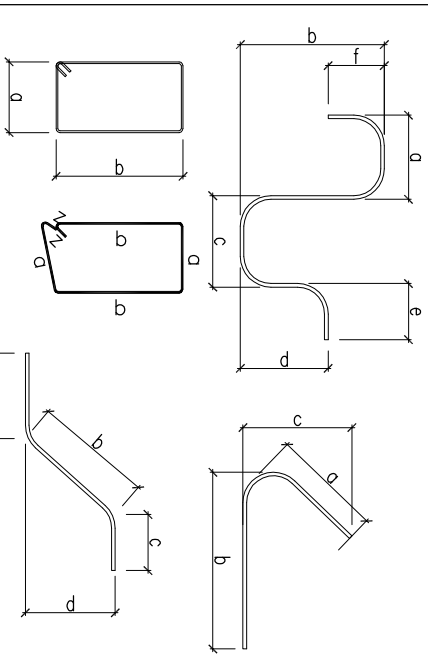
Uwagi dotyczące zbrojenia:

1. Klasa stali "miękkiej": A-III – RB400W; A-I – S13SX-b
2. Wymiary strzemion i prętów podano po obrzycie zewnętrzny.
3. Długości wkładek zbrojeniowych podane w zestawieniu stali, mierzone sq w osi pręta.



Elementy	Ilość	Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)
					w elemencie	ogółem	
Schody na gruncie	1	26	8	2,16	12	12	25,92
		27	8	1,61	18	18	28,98
		28	8	0,32	24	24	7,68
		31	8	2,17	43	43	93,31
		32	8	6,50	6	6	39,00
Długość wg średnic (m)							195
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,40
Masa łączna wg średnic (kg)							76,98
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							76,98
Ogółem (kg)							76,98

Sposób wymiarowania prętów zbrojeniowych



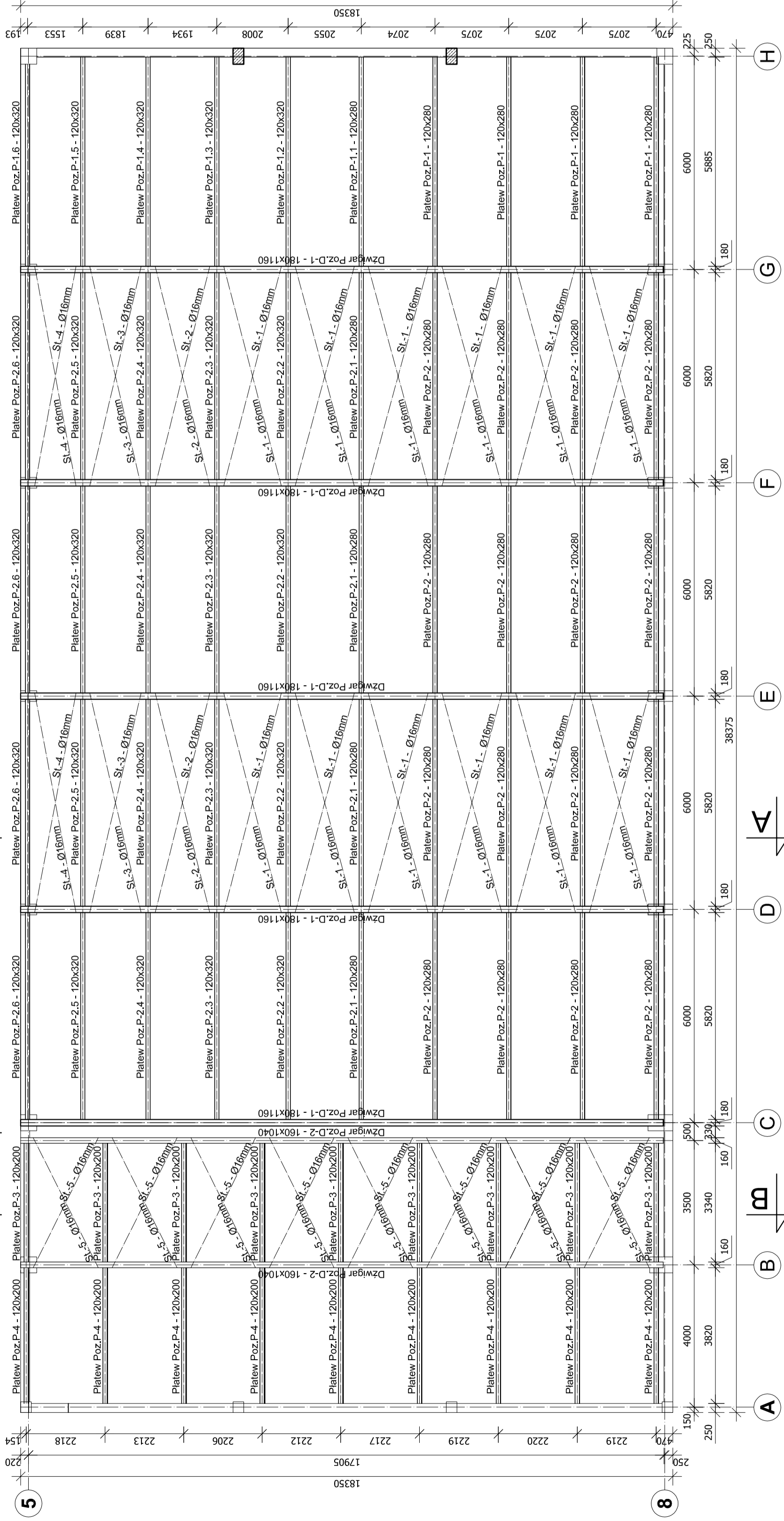
Nazwa inwestycji	KRYTY BASEN Z ŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS		
Adres inwestycji	UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47; nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45		
Faza	PROJEKT WYKONAWCZY		
Branża	KONSTRUKCJA		
Inwestor	MIASTO BYDGOSZCZ 85-102 BYDGOSZCZ UL. JEZUICKA 1		
Jednostka projektowa	SCHICK ARCHITEKCI SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K 41-709 RUDA ŚLĄSKA UL. NIEDURNEGO 99C Tel.: 32 240 00 09 e-mail: info@schick-partner.pl		
Projektant	inż. Marek CZARNECKI nr uprawnień SLK/2886/P/NOCK/09 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		
Opracował	mgr inż. Alina CYPRYJS		
Nazwa rysunku	Łącznik - WJ-05- schody na gruncie		
Skala rysunku	Numer rysunku		Data
1:25	KZL.05		Listopad 2015
<p>Rozpowszechnianie niniejszego opracowania, jak też jego fragmentów, w tym koncepcji, wykonanych rysunków, a ponadto umieszczanie w systemach danych - za wyjątkiem własnych organizacji administracji przekazujące w jakikolwiek formie, w tym elektronicznej, mechanicznej, fotokopii, reprodukcji, przedrukowi oraz dokonywanie zmian bez zgody autora jest zabronione i podlega odpowiedzialności karniej z mocy art. 116, 117, 118 ustawy z dnia 14 lutego 1994 roku, o prawie autorskim i prawach pokrewnych.</p> <p>(Dz. U. Nr. 24 Poz. 83 z 1994 roku)</p>			

Uwagi:

1. Dźwigary Poz.D-1 - 5szt. (18,0x116,0cm) mocować do słupów poprzez okucia podporowe poz.OK-1 i OK-2.
2. Dźwigary Poz.D-2 - 2szt. (16,0x104,0cm), mocować do słupów poprzez okucia podporowe poz.OK-3 i OK-4.
3. Płatwie Poz.P-1.1, P-1.1, P-2 i P-2.1 o przekroju 12,0x28,0cm należy połączyć z dźwigarem za pomocą wsporników belek BMF BSD120/240 i gwoździ pierścieniowych SST CNA 4,0x50,0mm gwoździe wbić we wszystkie otwory wspornika. Do wieńca płatwie poz.P-1 i P-1.1 zamocować za pomocą wsporników belek BMF BSD120/240 i 4 szt. kotew Fischer RG M12x160.
4. Płatwie Poz.P-1.2 - P-1.6 oraz P-2.1 - P-2.6 o przekroju 12,0x32,0cm należy połączyć z dźwigarem za pomocą wsporników belek BMF BSD120/240 i gwoździ pierścieniowych SST CNA 4,0x50,0mm gwoździe wbić we wszystkie otwory wspornika. Do wieńca płatwie poz.P-1.2 - P-1.6 zamocować za pomocą wsporników belek BMF BSD120/240 i 4 szt. kotew Fischer RG M12x160.
5. Płatwie Poz.P-3 i P-4 o przekroju 12,0x20,0cm należy połączyć z dźwigarem za pomocą wsporników belek BMF BSN120/160 i gwoździ pierścieniowych SST CNA 4,0x50,0mm, gwoździe wbić we wszystkie otwory wspornika. Płatwie poz. P-4 do wieńca mocować za pomocą wsporników belek BMF BSN120/160 i 4szt kotew Fischer RG M10x130.
6. Stężenia polaciowe wykonane ze skrzyżowanych ze sobą z prętów $\varnothing 16\text{mm}$ zamocować zgodnie z rysunkiem KD.01 oraz KD.02. Pręty stężeń należy przepuścić przez dźwigar i zablokować za pomocą blachy stalowej oraz nakrętki M16. Napięcie w stężeniach należy regulować poprzez nakrętkę napinającą zamkniętą M16.
7. Usytuowanie okuć podporowych dźwigarów należy wyznaczyć geodezyjnie.
8. Wszelkie zmiany w projekcie konstrukcji z drewna klejonego warstwowo należy uzgodnić z projektantami danej konstrukcji.

Drewno klejone klasy GL28h

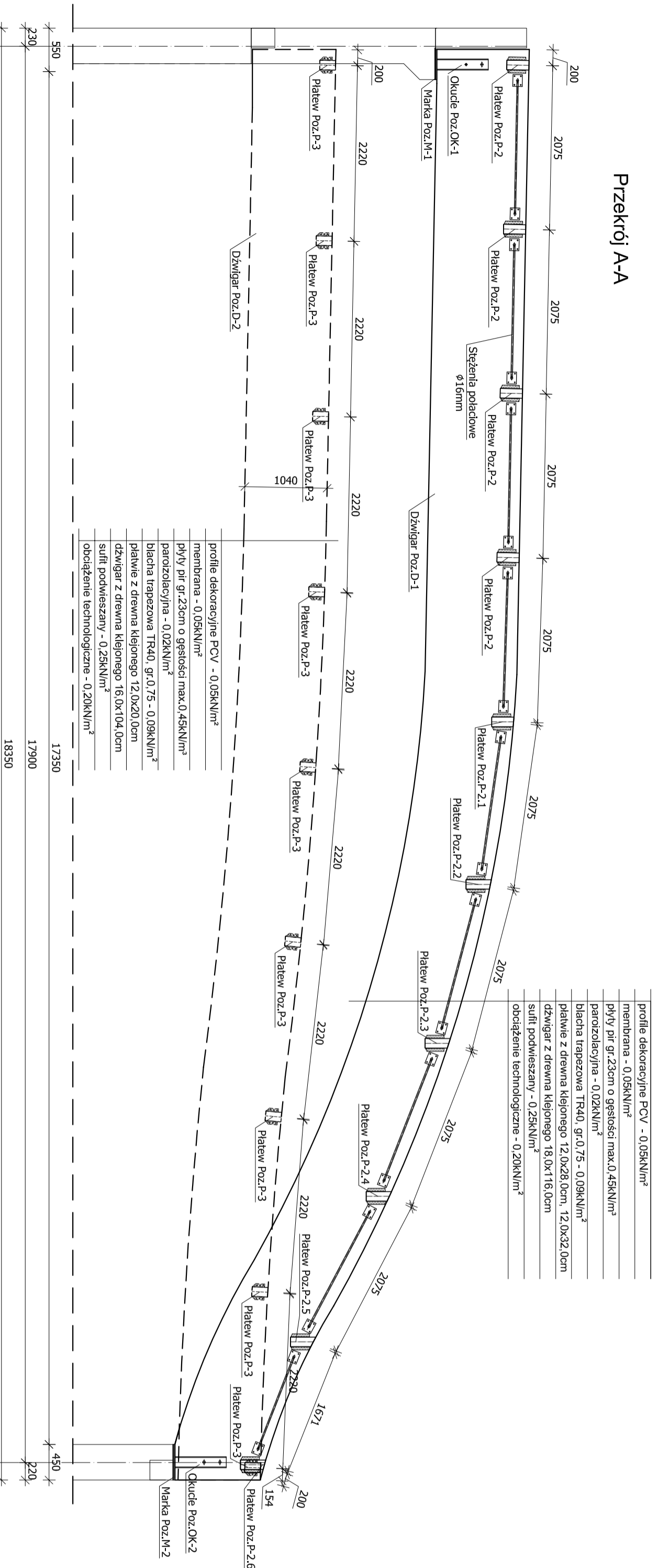
Impregnacja środkiem Hartzlain Decor
Klasa użytkowania konstrukcji 2



Nazwa inwestycji	KRYTY BASEN Z ŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ NR 8 (ZS)
Adres inwestycji	WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47; nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45
Faza	PROJEKT WYKONAWCZY
Branża	KONSTRUKCJA
Inwestor	MIASTO BYDGOSZCZ 85-102 BYDGOSZCZ UL. JEZUICKA 1
Jednostka projektowa	SCHICK ARCHITEKCI SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K 41-709 RUDA ŚLĄSKA UL. NIEDURNEGO 98C Tel.: 32 240 00 09 e-mail: info@schick-partner.pl
Projektant	mgr inż. Karolina KOWALIK uprawnienia KUP/0078/POOK/09
Sprawdzający	mgr inż. Bartłomiej Masjąnka uprawnienia KUP/0003/POOK/07
Opracowali	mgr inż. Karolina KOWALIK
Nazwa rysunku	Rzut elementów konstrukcyjnych dachu
Skala rysunku	1:100
Numer rysunku	KD.01
Data	listopad 2015

Rozpowszechnianie niniejszego opracowania, jak też jego fragmentów, w tym koncepcji, wykonanych rysunków, a ponadto umieszczanie w systemach danych - za wyjątkiem własnych organów administracji przekazywane w jakiegokolwiek formie, w tym elektronicznej, mechanicznej, fotokopii, reprodukcji, przedruku oraz dokonywanie zmian bez zgody autora jest zabronione i podlega odpowiedzialności karnej z mocy art. 116, 117, 118 ustawy z dnia 14 lutego 1984 roku, o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

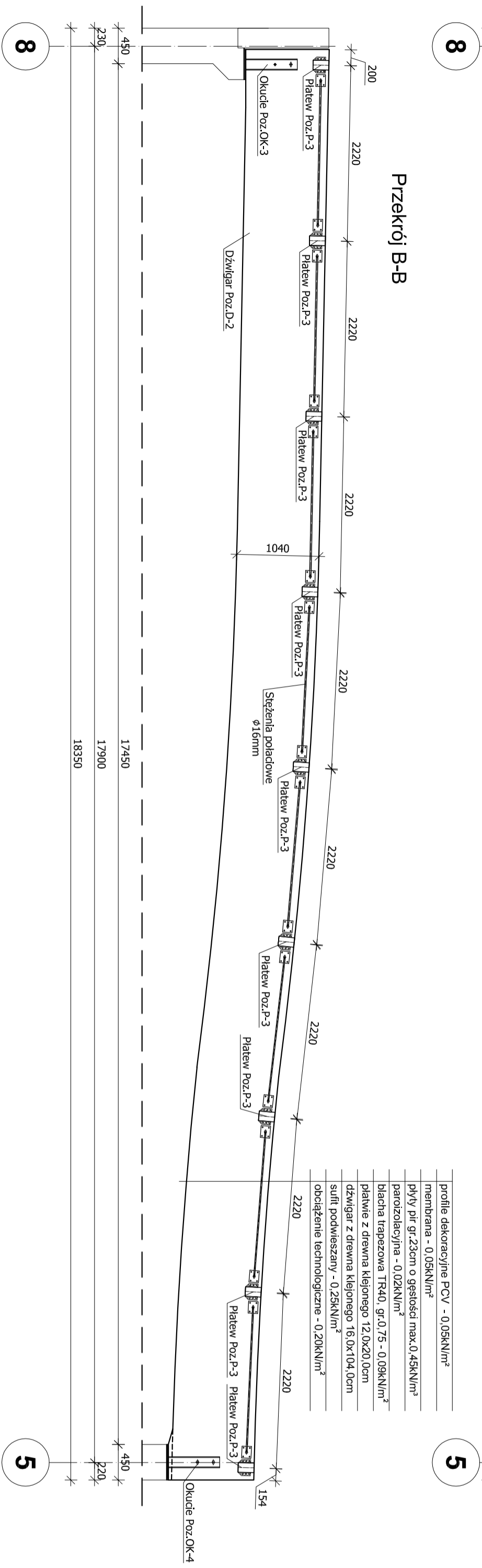
Przekrój A-A



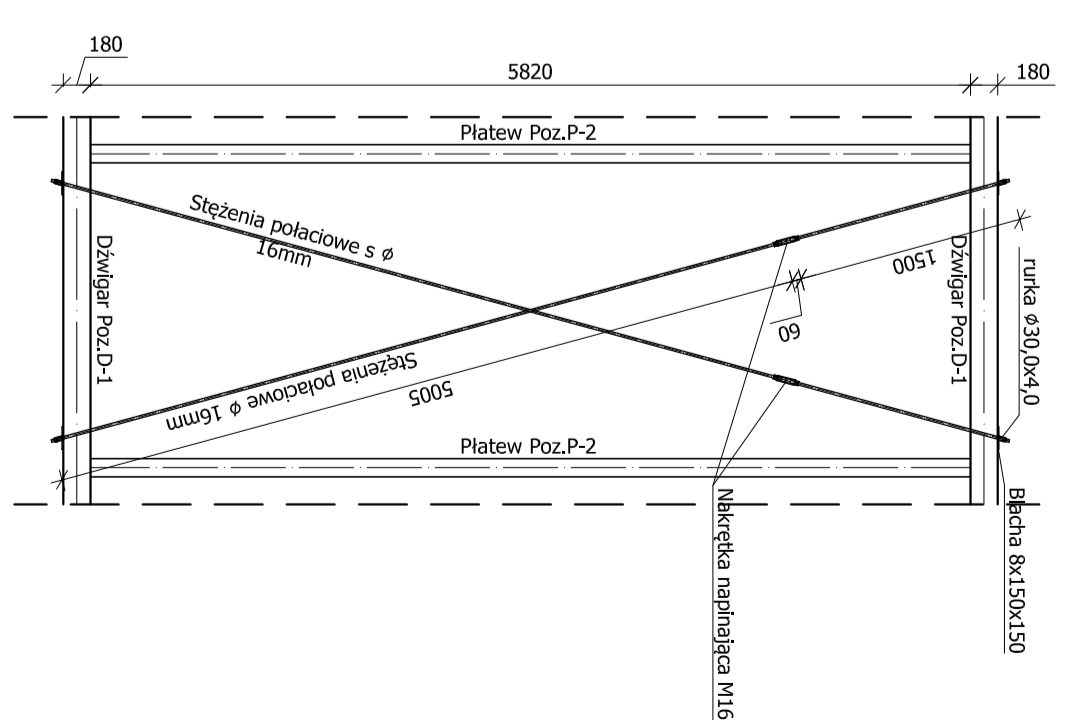
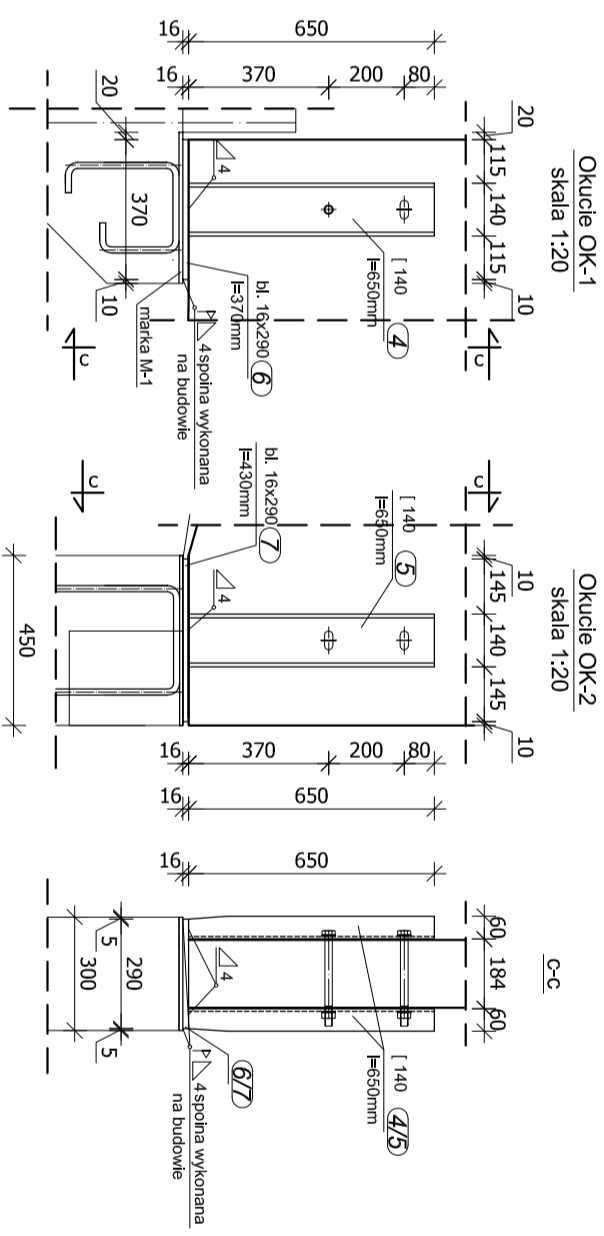
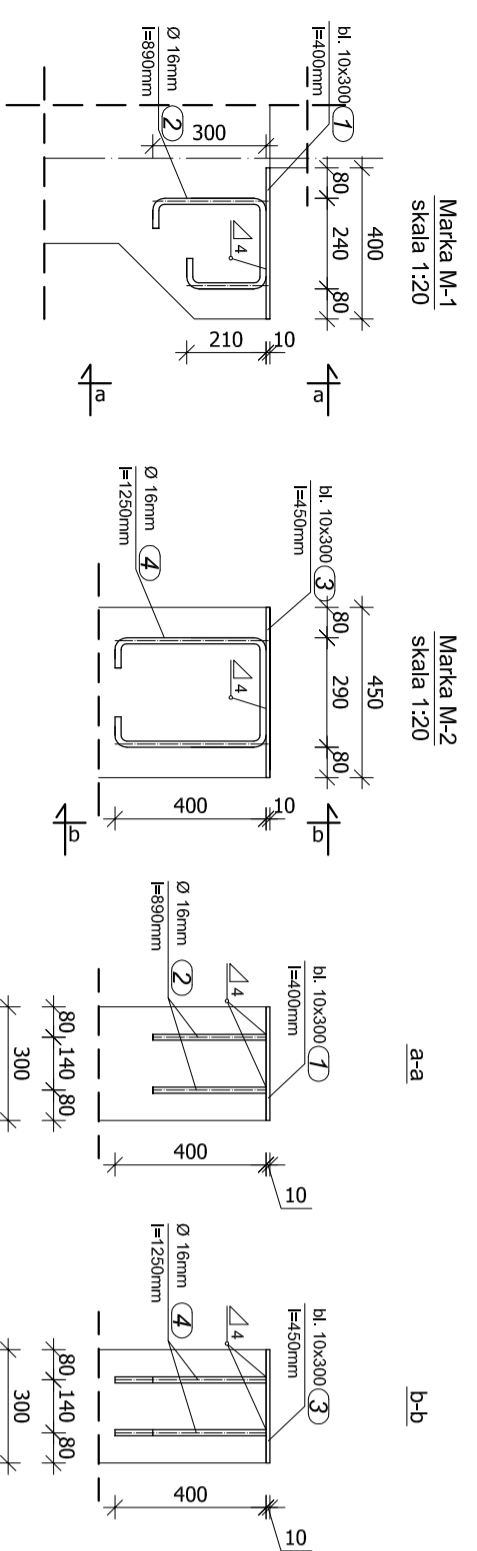
profile dekoracyjne PCV - 0,05KN/m ²
membrana - 0,05KN/m ²
płyty pił gr. 23cm o gęstości max. 0,45KN/m ²
parozizolacyjna - 0,02KN/m ²
blachnia trapezowa TR40, gr. 0,75 - 0,09KN/m ²
platewie z drewna klejonego 12,0x28,0cm, 12,0x32,0cm
dźwigar z drewna klejonego 16,0x104,0cm
sufity podwieszany - 0,25KN/m ²
obciążenie technologiczne - 0,20KN/m ²

profile dekoracyjne PCV - 0,05KN/m ²
membrana - 0,05KN/m ²
płyty pił gr. 23cm o gęstości max. 0,45KN/m ²
parozizolacyjna - 0,02KN/m ²
blachnia trapezowa TR40, gr. 0,75 - 0,09KN/m ²
platewie z drewna klejonego 12,0x20,0cm
dźwigar z drewna klejonego 16,0x104,0cm
sufity podwieszany - 0,25KN/m ²
obciążenie technologiczne - 0,20KN/m ²

Przekrój B-B



profile dekoracyjne PCV - 0,05KN/m ²
membrana - 0,05KN/m ²
płyty pił gr. 23cm o gęstości max. 0,45KN/m ²
parozizolacyjna - 0,02KN/m ²
blachnia trapezowa TR40, gr. 0,75 - 0,09KN/m ²
platewie z drewna klejonego 12,0x20,0cm
dźwigar z drewna klejonego 16,0x104,0cm
sufity podwieszany - 0,25KN/m ²
obciążenie technologiczne - 0,20KN/m ²

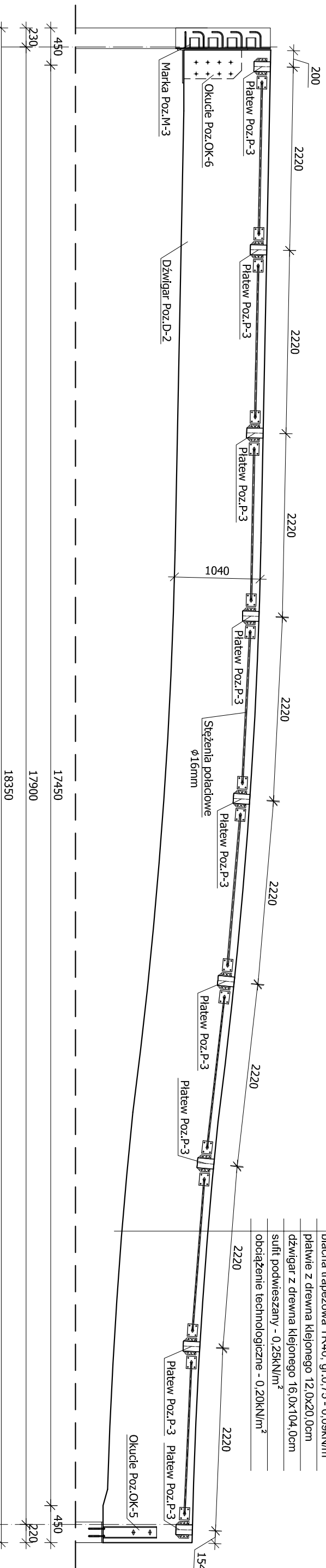


Uwagi:
1. Strefy podporowe dźwigarów wzmocnić wkrętami SFS WR-T 9x250 w ilości 10szt. na podporę.

Drewno klejone klasy GL28h
Impregnacja środkiem Hartlehn Decor
Klasa użytkowania konstrukcji 2

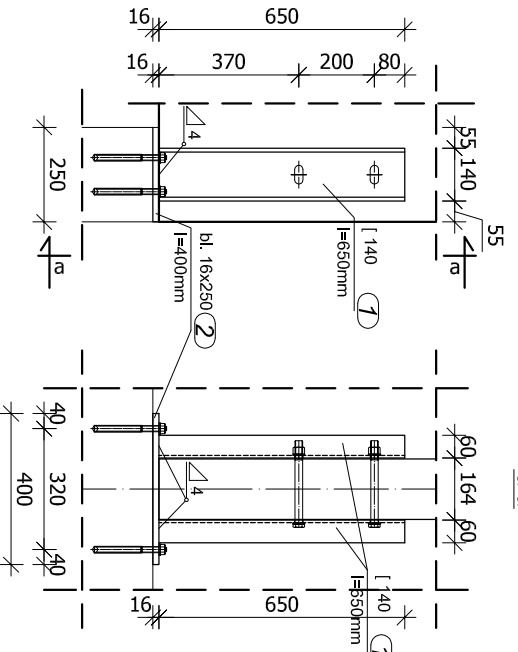
Nazwa inwestycji	KRYTY BAZEN Z ŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKÓŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS
Adres inwestycji	UL. PIARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47, nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45
Faza	PROJEKT WYKONAWCZY
Benista	KONSTRUKCJA
Inwestor	MASTO BYDGOSZCZ 85-102 BYDGOSZCZ UL. WĘZLIŃSKA 1
Jednostka projektowa	SCHICK ARCHITEKCI SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K 41-709 BUDA ŚLĄSKA UL. MIEDURNEGO 99C Tęł: 32 240 00 00 e-mail: info@schick-arch.pl
Projektant	mgr inż. Karolina KOWALIK uprawnienia KUP/0078/POK/09
Sprawozdawca	mgr inż. Bartłomiej Maślanka uprawnienia KUP/0039/POK/07
Opisowca	mgr inż. Karolina KOWALIK
Nazwa rysunku	Hala basenowa- Konstrukcja dachu. Przekrój A-A, Przekrój B-B
Skala rysunku	1:50
Numer rysunku	KD.02
Data	listopad 2015

Przekrój C-C

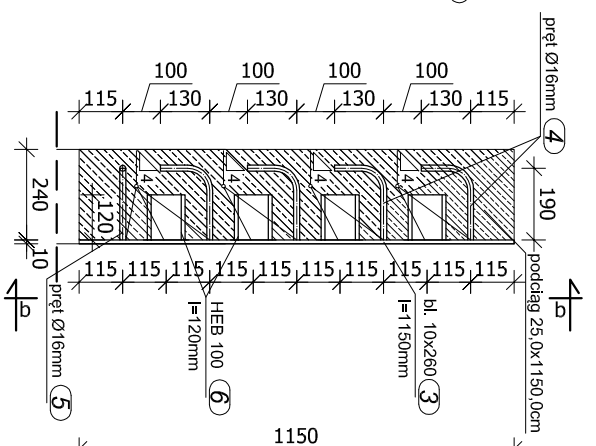


profile dekoracyjne PCV - 0,05kN/m ²
membrana - 0,05kN/m ²
plyty pir gr.23cm o gęstości max.0,45kN/m ³
paroizolacyjna - 0,02kN/m ²
blacha trapezowa TR40, gr.0,75 - 0,09kN/m ²
dźwigar z drewna klejonego 12,0x20,0cm
sufit podwieszany - 0,25kN/m ²
obciążenie technologiczne - 0,20kN/m ²
2220

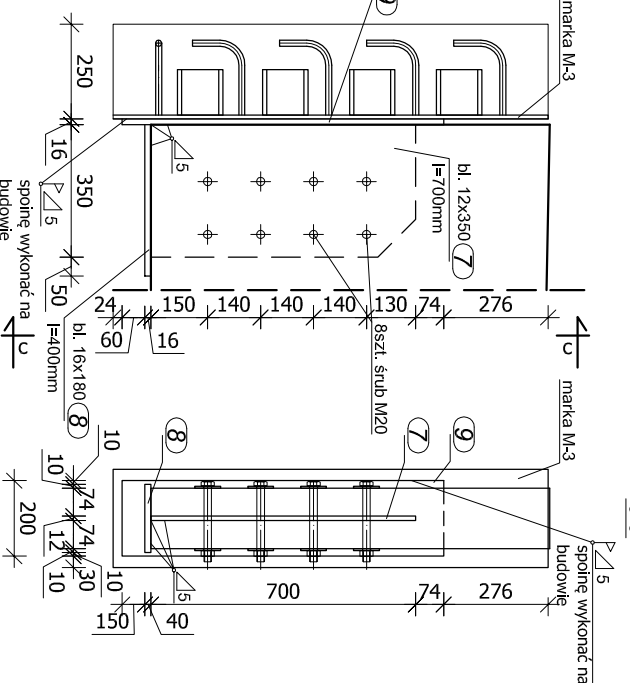
Okucie OK-5
skala 1:20



Marka M-3
skala 1:20



Okucie OK-6
skala 1:20



Drewno klejone klasy GI 28h

Impregnacja środkiem Hartzlain Decor
Klasa użytkowania konstrukcji 2

Uwagi:
1. Strefy podporowe dźwigarów wzmocnić wkrętami SFS
WR-T 9x250 w ilości 8szt. na podporę.

Nazwa inwestycji	KRYTY BASEN Z ŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAĞOSPÓDAROWANIEM TERENU ZS
Adres inwestycji	UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ, nr działek: 117/6, 117/3, 114/1, 129/1, 118, 126/1, 114/3, 152 w obrębie 47; nr działek: 123/4, 124, 123/3 w obrębie 45
Branża	KONSTRUKCJA
Inwestor	MIASTO BYDGOSZCZ 85-102 BYDGOSZCZ UL. JEZUICKA 1
Jednostka projektowa	SCHICK ARCHITEKCI SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K 41-709 RUDA ŚLĄSKA UL. NIEDURNEGO 99C Tel.: 32 240 00 09 e-mail: info@schick-partner.pl
Projektant	mgr inż. Karolina KOWALIK uprawnienia KUP/0078/POOK/09
Sprawdzający	mgr inż. Bartłomiej Masłanka uprawnienia KUP/0003/POOK/07
Opracował	mgr inż. Karolina KOWALIK
Nazwa rysunku	Hala basenowa- Konstrukcja dachu. Przekrój C-C
Skala rysunku	1:50
Numer rysunku	KD.03
Data	listopad 2015

Rozpowieszczanie niniejszego opracowania, jak też jego fragmentów, w tym koncepcji wykonanych rysunków, a ponadto umieszczanie w systemach danych - za wyjątkiem własnych organów administracji przekazywanie w jakiegokolwiek formie, w tym elektronicznej, mechanicznej, fotokopii, reprodukcji, przedruku oraz dokonywanie zmian bez zgody autora jest zabronione i podlega odpowiedzialności karnej z mocy art. 116, 117, 118 ustawy z dnia 14 lutego 1994 roku, o prawie autorskim i prawach pokrewnych.
(Dz. U. Nr. 24 Poz. 83 z 1994 roku)

ZAŁĄCZNIK NR 1

**OPIS TECHNICZNY ORAZ WYTYCZNE MONTAŻOWE DLA KONSTRUKCJI Z
DREWNA KLEJONEGO**

KRYTY BASEN Z ŁĄCZNIKIEM DO BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 8 (ZS) WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ZS
UL. PIJARÓW 4, 85-360 BYDGOSZCZ

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji zadaszania z drewna klejonego warstwowo Basenu przy Zespole Szkół nr 8, ul. Pijarów 4 w Bydgoszczy.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Projekt budowlany konstrukcyjny autorstwa inż. Marek Czarnecki

2. Dane ogólne

W oparciu o projekt budowlany zaprojektowano konstrukcję dachu z drewna klejonego warstwowo w klasie GL28h.

2.1.

Dane dla elementów:

- drewno klejone warstwowo – klasa GL28h (wilgotność do 14%),
- elementy stalowe – stal S235JR (okucia, stężenia połaciowe).

2.2.

Warstwy pokrycia dachu:

- profile dekoracyjne PCV – ciężar 0,05kN/m²
- membrana – 0,05kN/m²
- płyty pir gr.23cm – gęstość 0,45kN/m³
- paroizolacja – 0,02kN/m²
- blacha trapezowa TR40, gr.0,75mm – 0,09kN/m²
- sufit podwieszany – 0,25kN/m²

2.3.

Obciążenia zmienne:

- strefa śniegowa – II – 0,72kN/m²
- strefa wiatrowa – I,
- obciążenia technologiczne (oświetlenie, rury wentylacyjne) – 0,20kN/m².

3. Opis konstrukcyjno-budowlany

3.1.

Dźwigar Poz.D-1 (5szt.) wykonać z drewna klejonego warstwowo o przekroju 18x116,0cm. Dźwigary posadzić na słupach w rozstawie co 6,00m. Dźwigar mocować do słupów żelbetowych poprzez indywidualne okucia podporowe poz. OK-1 i OK-2.

3.2.

Dźwigar poz.D-2 (2szt.) wykonać z drewna klejonego warstwowo o przekroju 16x104,0cm. Dźwigary posadzić na słupach w rozstawie co 4,00m.

Dźwigar mocować do słupów żelbetowych poprzez indywidualne okucia podporowe poz. OK-3 i OK-4.

3.3.

Płatwie poz. P-1, P-1.1, P-2 i P-2.1 wykonać jako klejone warstwowo o przekroju 12,0x28,0. Płatwie należy zamocować do dźwigara za pomocą wsporników belek BMF BSD 120/240 i gwoździ pierścieniowych SST CNA 4,0x50,0mm, pełne gwoździowanie. Do wieńca płatwie poz. P-1 i P-1.1 zamocować za pomocą wsporników belek BMF BSD 120/240 i 4 szt. kotew Fisher RG M12x160.

3.4.

Płatwie poz.P-1.2 - P-1.6 oraz płatwie poz.P-2.1 – P-2.6 wykonać jako klejone warstwowo o przekroju 12,0x32,0. Płatwie należy zamocować do dźwigara za pomocą wsporników belek BMF BSD 120/240 i gwoździ pierścieniowych SST CNA 4,0x50,0mm, pełne gwoździowanie. Do wieńca płatwie poz. P-1.2 - P-1.6 zamocować za pomocą wsporników belek BMF BSD 120/240 i 4 szt. kotew Fisher RG M12x160.

3.5.

Stężenia potłaciowe składają się ze skrzyżowanych prętów stalowych $\phi 16$ mm ze stali S235JR. Pręty należy przepuścić przez dźwigar i zablokować za pomocą blachy stalowej oraz nakrętki M16. Napięcie w stężeniu należy regulować poprzez nakrętkę napinającą M16.

4. Zabezpieczenia elementów drewnianych i stalowych

Elementy z drewna klejonego po ostruganiu i przycięciu do wymiarów zabezpieczyć, przez pomalowanie środkiem ochrony drewna preparatem Hartzlain Decor, zabezpieczającym drewno przed czynnikami biologicznymi (grzyby, sinizna, owady) oraz atmosferycznymi (woda, promieniowanie UV).

Elementy stalowe ocynkować ogniowo.

5. Odporność ogniowa elementów z drewna klejonego warstwowo oraz elementów stalowych

Budynek zgodnie z danymi dotyczącymi warunków ochrony przeciwpożarowej załączonymi do projektu budowlanego zaliczono do klasy odporności pożarowej „D”. W klasie tej brak jest wymagań odporności ogniowej dla konstrukcji dachu.

Zgodnie z instrukcją ITB nr. 401/2004 wszystkie elementy z drewna klejonego o najmniejszym wymiarze przekroju, co najmniej 12cm można zakwalifikować jako nierozprzestrzeniające ognia - NRO.

6. Metody wymiarowania

Wymiarowanie elementów konstrukcji wykonano na podstawie obowiązujących norm:

- obciążenia wg: PN-EN 1990, PN-EN 1991-1-1
- konstrukcje drewniane wg: PN-EN 1995-1-1, PN-EN 1995-1-2
- konstrukcje stalowe wg: PN-EN 1993-1-1

Do obliczeń przyjęto obciążenia śniegiem wg:
PN-EN 1991-1-3

Do obliczeń przyjęto obciążenia wiatrem wg:
PN-EN 1991-1-4

7. Normy związane z wykonawstwem

- PN-EN 386 Drewno klejone warstwowo-Wymagania eksploatacyjne i minimalne wymagania produkcyjne (2002)
- PN-EN 1480 Drewno klejone warstwowo-Wymagania (2006)
- PN-EN 338 Drewno konstrukcyjne-Klasy wytrzymałości (2011)
- PN-EN 14081 Części 1-4 Konstrukcje drewniane – Drewno konstrukcyjne sortowane wytrzymałościowo o przekroju prostokątnym (2007)
- PN-EN 1995-1-1 Projektowanie konstrukcji drewnianych
- PN-D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi (2013)
- PN-EN 301 Kleje na bazie fenolo- i aminoplastów do drewnianych konstrukcji nośnych. Klasyfikacja i wymagania użytkowe (2008)
- PN-EN 302 Kleje do drewnianych konstrukcji nośnych. Metody badań (2013)

opracowała: Karolina Kowalik

listopad 2015 r.

WYTYCZNE MONTAŻU

1. Przed przystąpieniem do montażu należy:

- 1) Geodezyjnie ustalić i oznaczyć na słupach główne osie konstrukcji dachu. Zamocować okucia podporowe dźwigarów do słupów.
- 2) Sprawdzić kształt dostarczonych elementów z drewna klejonego z rysunkami według projektu wykonawczego.
- 3) Na dźwigarach oznaczyć miejsca mocowania płatwi.

2. Dźwigary należy montować przy pomocy dźwigu o odpowiedniej nośności (dźwigar Poz. D-1 ma masę około 2000kg) – dobór odpowiedniego dźwigu ustala kierownik montażu wraz z operatorem. Montaż (łącznie) drugorzędnych elementów konstrukcji (płatwi, stężeń połaciowych) należy wykonywać z podnośników.

Montaż danego układu rozpocząć od wyznaczenia geodezyjnie osi układu i zamocowania okuć podporowych. Po zamontowaniu okuć osadzić dźwigary w okuciach i połączyć za pomocą śrub M20.

Po zamontowaniu pierwszego dźwigara należy go zabezpieczyć przed utratą stateczności. Po osadzeniu kolejnego należy je bezwzględnie stężyć płatwiami oraz jeśli występują stężeniami połaciowymi. Czynności te należy powtarzać, aż do spławienia i stężenia ostatniego pola pomiędzy dźwigarami.

Po zakończeniu montażu konstrukcji dachowej należy bezwzględnie wykonać pokrycie dachowe. Nie wolno dopuścić, aby odkryta konstrukcja była narażona na działanie opadów atmosferycznych.

Do obliczeń przyjęto zgodnie z normą PN-EN-1991-1-3 ciężar objętościowy śniegu $3,0\text{kN/m}^3$ (dla śniegu starego leżącego kilka tygodni lub miesięcy po opadach). Eksploatując konstrukcję należy mieć na uwadze możliwość wystąpienia na dachu śniegu mokrego lub zlodowaciałego, którego ciężar objętościowy wynosi $4,0\text{kN/m}^3$ dla mokrego i $6,0 - 7,0\text{kN/m}^3$ dla śniegu zlodowaciałego.

W związku z powyższym w przypadku obfitych opadów mokrego śniegu należy kontrolować stan pokrywy śnieżnej. W sytuacjach, kiedy pokrywa mokrego śniegu przekracza 18cm należy dach odśnieżyć.

3. Roboty przygotowawcze do montażu

Przed przystąpieniem do wykonywania robót montażowych należy:

- wykonać niezbędne drogi dojazdowe,
- sprawdzić stan techniczny sprzętu montażowego i pomocniczego,
- przeszkolić i zapoznać z technologią montażu brygadę montażową,
- pracowników zatrudnionych przy robotach montażowych, wyposażyć w sprzęt ochrony osobistej.

4. Wytyczne składowania i przygotowania elementów do wbudowania.

- 1) Elementy konstrukcyjne i materiały przenoszone dźwigiem należy składować w obrębie jego zasięgu. W obrębie placów składowych

oraz miejsc rozładunku niedozwolone jest stosowanie napowietrznych przewodów elektrycznych.

- 2) Składowanie materiałów i elementów konstrukcyjnych powinno uwzględniać kolejność ich wbudowania.
- 3.) Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:
 - 0,75m od ogrodzenia lub zabudowań,
 - 5,00m od stałego stanowiska pracy.

5. Warunki atmosferyczne prowadzenia montażu

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione przy:

- 1) prędkości wiatru powyżej 10m/sek.,
- 2) złej widoczności podczas zmierzchu jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego oświetlenia,
- 3) podczas intensywnych opadów atmosferycznych oraz mgły.

6. Wymagania podczas pracy dźwigów

- 1) Plac budowy powinien być wyposażony zgodnie z projektem zagospodarowania placu budowy w drogi dojazdowe dla środków transportowych.
- 2) Drogi dojazdowe powinny być przelotowe lub posiadać place nawrotowe oraz mieć nawierzchnie utwardzone bądź wykonane z prefabrykowanych płyt żelbetowych.
- 3) Z placu budowy w zasięgu przewidywanej pracy dźwigu powinny być usunięte wszelkie przeszkody w postaci: przewodów elektrycznych, słupów, pomieszczeń w których przebywają pracownicy.

7. Brygada montażowa

- 1) Minimalny skład brygady montażowej:
 - operator dźwigu,
 - kierownik brygady montażowej,
 - pięciu montażystów.Łącznie brygada montażowa powinna liczyć min. 6 pracowników.
- 2) Przed przystąpieniem do pracy dźwig podlega odbiorowi i dopuszczeniu do eksploatacji przez Dozór Techniczny, co jest potwierdzone stosownym protokołem.

PRZEPISY BHP OBOWIĄZUJĄCE PRZY WYKONYWANIU ROBÓT MONTAŻOWYCH Z UŻYCIEM DŹWIGU

ZASADY OGÓLNE

1. Roboty montażowe z gotowych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.
2. Pracownikom zatrudnionym przy wykonywaniu robót montażowych należy:
 - zapoznać z projektem montażu, instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych,
 - wyposażyć w wymagane narzędzia do montażu, sprzęt ochrony osobistej, odzież i obuwie robocze oraz sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości.
3. Urządzenia pomocnicze do montażu powinny posiadać atesty.
4. Stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych stosowanych do montażu (jarzma zastrzałów, zawiesia, pomosty robocze, drabiny, stemple itp.) powinien być codziennie sprawdzany przez kierownika robót lub mistrza budowlanego.
5. Przy zakładaniu stężeń montażowych, wykonywaniu robót spawalniczych, odczepianiu elementów prefabrykowanych z zawiesi – należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.
6. Wszystkie konstrukcyjne elementy powinny posiadać atesty.
7. Wbudowanie elementów konstrukcyjnych bez aktualnych atestów – jest wzbronione.
8. Rozmieszczenie stosów elementów na placu budowy powinno odpowiadać kolejności montażu elementów.
9. Składowanie elementów konstrukcyjnych powinno być organizowane w zasięgu maszyn montażowych.
10. Teren pod składowisko należy zniwelować i utwardzić oraz zapewnić szybki odpływ wód opadowych.
11. Składowanie i przetadowywanie elementów oraz ich montaż bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi – jest zabronione.

12. Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione przy:
 - prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
 - złej widoczności o zmroku, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego oświetlenia.
13. Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.
14. Dźwig montażowy powinien być zaopatrzony w tablicę informacyjną, umieszczoną w widocznym miejscu z podanym na niej dopuszczalnym udźwigiem.
15. Do podawania sygnałów operatorowi i pracownikom współpracującym przy przemieszczanych żurawiem elementów – należy wyznaczyć jedną osobę (hakowego) i zapoznać ją z zasadami sygnalizacji.
16. Przed podaniem sygnału do podnoszenia elementów – należy usunąć wszystkich pracowników poza strefę bezpośredniego zagrożenia.
17. Podnoszenie i przemieszczanie łącznie z elementami prefabrykowanymi innych przedmiotów lub materiałów (narzędzi, rozpór montażowych) – jest zabronione.
18. Materiały i sprzęt pomocniczy należy składać w miejscach nie utrudniających poruszanie się pracowników.
19. Każdy z podnoszonych elementów musi być sterowany przy pomocy lin kierunkowych, utrzymywanych przez pracowników znajdujących się poza strefą bezpośredniego zagrożenia.
20. Ciężar podnoszonego ładunku łącznie z ciężarem urządzeń pomocniczych nie może przewyższać wartości dopuszczalnego udźwigu.
21. Montowanie budynków z elementów uszkodzonych (uszkodzone marki stalowe, pęknięcia, ubytki) – jest zabronione.
22. Podnoszenie elementów przymarzniętych do ziemi lub zasypanych ziemią albo śniegiem względnie zakleszczonych – jest zabronione.
23. Elementy konstrukcji – nie posiadające dostatecznej sztywności, należy prowizorycznie wzmocnić przed ich podniesieniem.
24. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach konstrukcyjnych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów – jest zabronione.

25. W czasie montażu, w szczególności belek stalowych - rygli należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.
26. Elementy konstrukcyjne można zwolnić z podwieszenia, po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.
27. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic. Do wykonywania kolejnych robót montażowych i zwalniania elementów z uchwytów, a także umocowywania lub spawania węzłów i ustawiania rozpór – słupy i ramy powinny być zaopatrzone w drabiny montażowe.
28. Spawanie należy wykonywać z ruchomych rusztowań z pomostami.
29. Wykonywanie konstrukcji złącza w niedogodnym położeniu, obniża jego jakość i może być bezpośrednią przyczyną wypadku.
30. Brygada montażowa obowiązana jest:
 - wykonywać roboty zgodnie z projektem montażu oraz planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz wskaźnikami i warunkami instrukcji organizacji montażu, podanymi przez kierownika robót i mistrza budowlanego,
 - przestrzegać przepisów i warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - stosować się do poleceń kierownika robót lub mistrza budowlanego.
31. Nie wolno używać innych sposobów mocowania elementów do podnoszenia niż w projekcie montażu oraz instrukcji organizacji montażu oraz zakładać uchwytów w innych punktach niż przewidziane.
32. Przy mocowaniu elementów nie wolno używać łańcuchów. Uchwyty należy tak łączyć ze środkami transportu pionowego, aby przy opuszczaniu elementów wykluczyć możliwość przypadkowego odłączenia się uchwytów. Należy przestrzegać warunku, aby hak lub urządzenie chwytakowe było umieszczone w położeniu pionowym nad ciężarem, który ma być przenoszony.
33. Element należy przenosić, podnosić oraz podawać na miejsce montażu powoli bez wstrząsów.
34. Element powinien być tak podwieszony, aby nie wystąpiły uderzenia lub potrącenia budynku, konstrukcji, ludzi i przedmiotów, znajdujących się na placu budowy. W czasie przenoszenia elementów należy włączyć urządzenie sygnalizacyjno – ostrzegawcze.
35. Podnoszenie i opuszczanie elementu na linie powinno odbywać się pionowo. Odciąganie liny z podnoszonym elementem lub odciąganie elementu zawieszzonego na linie – jest zabronione.

36. W czasie podnoszenia elementów konstrukcyjnych należy skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,50m.
37. Element powinien być podwieszony na haku dźwigu od czasu założenia zabezpieczeń, przeprowadzania wstępnej rektyfikacji, sprawdzenia stateczności i zamocowania montażowego.
38. Monter odbierający element może dać sygnał zezwalający na ruch haka dopiero po ukończeniu tych czynności i zwolnieniu haka.
39. Brygada montażowa powinna wykonywać pracę tylko po jednej stronie elementu.
40. Skręcanie połączeń, względnie inne czynności od strony przeciwnej, mogą być wykonywane dopiero po zakończeniu montażu każdego poszczególnego elementu.
41. Złącza muszą być wykonane ściśle według rysunków konstrukcyjnych.
42. W przypadku, gdy uszkodzenie dźwigu nie pozwala na opuszczenie elementów, należy bezzwłocznie ogrodzić miejsce możliwego upadku elementu.
43. Zabrania się dopasowywania niedokładnie wykonanych haków lub uchwytów transportowych, elementów przez naginanie ich za pomocą uderzeń. Elementów nie wolno przecinać – jeżeli element nie pasuje, należy zastąpić go innym elementem o odpowiednich wymiarach.
44. Przy podwieszonych elementach zabrania się wykonywania robót powodujących wstrząsy.
45. Jeżeli przy montażu bezpośrednio ze środków transportowych elementy są załadowane w pozycji innej niż mają być wbudowane, należy uprzednio przed podaniem na miejsce wbudowania ułożyć je na podkładach obok środka transportowanego, w celu zmiany sposobu ich podwieszenia.
46. Zabrania się pozostawiania zawieszonych elementów w czasie przerwy lub po zakończeniu pracy.
47. W przypadku przerywania robót montażowych z powodu nadmiernej szybkości wiatru, wzbronione jest przebywanie w pobliżu lub pod świeżo zmontowanym elementem.

PRZEPISY BHP DOTYCZĄCE OPERATORA DŹWIGU

1. Dźwig budowlany może być obsługiwany wyłącznie przez pracownika posiadającego uprawnienia do jego obsługi.
2. Operator (dźwigowy) obowiązany jest prowadzić książkę kontroli dźwigu.
3. Operator obowiązany jest przestrzegać 8 – godzinnego dnia pracy.
4. Zatrudnianie dźwigowych w godzinach nadliczbowych jest zabronione.
5. Z chwilą przystąpienia do pracy, dźwigowy odpowiedzialny jest za:
 - obsługę dźwigu,
 - utrzymanie urządzeń w należytych stanie technicznym,
 - bezpieczeństwo pracowników współpracujących z dźwigiem, tj. podwieszających i montujących prefabrykaty.
6. Każdorazowe, nawet chwilowe opuszczenie stanowiska przez dźwigowego, wymaga zupełnego odciążenia dźwigu budowlanego.
7. W przypadku, gdy dźwigowy stwierdzi, że wykonywanie prac montażowych stwarza okoliczności niebezpieczne, powinien zameldować o tym bezpośrednio przełożonemu i pracę przerwać aż do decyzji swoich przełożonych.

PRZEPISY BHP DOTYCZĄCE BRYGADY MONTAŻOWEJ

1. W skład brygady montażowej powinny wchodzić wyłącznie osoby posiadające specjalistyczne przeszkolenie w tym zakresie.
2. Brygada montażowa powinna zwracać uwagę na to, aby:
 - roboty montażowe odbywały się zgodnie z instrukcją organizacji montażu,
 - stosowano przy wykonywaniu przedmiotowych robót maszyny i urządzenia techniczne przewidziane w instrukcji.
3. Maszyny i urządzenia techniczne stosowane przy wykonywaniu robót montażowych powinny być sprawdzone pod względem wytrzymałościowym oraz posiadać stosowne atesty.
4. Przebywanie pracowników na górnych płaszczyznach belek, słupów, na których prowadzone są roboty montażowe bez odpowiedniego zabezpieczenia – jest zabronione.
5. Stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych powinien być codziennie sprawdzany przez kierownika robót montażowych.
6. Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej.
7. Materiały i sprzęt pomocniczy montowanego obiektu powinny być składowane w miejscach, które nie będą utrudniały poruszaniu się pracownikom.