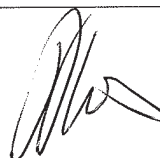





ul. Jana z Kolna 4, 65-014 Zielona Góra
 Zielona Góra, ul. Działkowa-2 tel. 068 453 58 19, 068 453 58 22
 e-mail: bsb@bsb.zgora.pl

- PROJEKT WYKONAWCZY -

NAZWA INWESTYCJI:	KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA W M. TANOWO I WITORZA, GMINA POLICE
LOKALIZACJA:	m. TANOWO, gmina POLICE, powiat POLICKI, woj. ZACHODNIOPOMORSKIE
OBIEKT:	STACJA PODCIŚNIENIOWA BUDYNEK I INNE OBIEKTY
STADIUM: Projekt wykonawczy	nr projektu: PW-K-1
BRANŻA: Konstrukcyjno - budowlana	

INWESTOR: Gmina Police, ul. Stefana Batorego 3, 72-010 Police

AUTORZY	IMIĘ NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA PODPIS
PROJEKTANT	tech. bud. Mieczysław Nowak	tech. bud. Mieczysław NOWAK UPR. BUD. 178/73/Zg § 11 ust. 1 pkt 2 ul. Szklane Domy 1 66-100 SULECHÓW	
SPRAWDZIŁ OPRACOWAŁ	mgr inż. Sławomir Grzelak	<i>mgr inż. Sławomir Grzelak</i> UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewid. LBS/0073/POOK/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
PROJEKTANT	tech. bud. Udo Luka	PROJEKTANT spec. arch. konstr.-bud. <i>Udo Luka</i> upr. bud. nr 27/77/ZG § 2.2.1 i 2, § 5.2 i § 6.2 i 3 § 13 ust. 1 pkt 1 i 2, § 7	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. Marian Janusz Wyczałkowski	ARCH. JANUSZ WYCZAŁKOWSKI mgr inż. upr. bud. z art. 301 P.B. 1959 Zielona Góra, ul. B. Gierzyńskich 69 ☎ 26 15 83	

Nr UMOWY: 16/2010

DATA: czerwiec' 2012

EGZ. NR:

6

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO BRANŻA ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA

L.p.	I. CZĘŚĆ OPISOWA	str.
1.	Opis techniczny	3

Lp.	II. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW	str.
Z1	Zestawienie stali zbrojeniowej	12
Z2	Zestawienie stali konstrukcyjnej	14
Z3	Zestawienie drewna konstrukcyjnego	14

Nr rys.	III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str.
K1	Elewacje	16
K2	Elewacje	17
K3	Rzut fundamentów	18
K4	Rzut przyziemia	19
K5	Rzut wieńca, nadproży	20
K6	Rzut konstrukcji dachu	21
K7	Rzut dachu	22
K8	Przekrój A-A	23
K9	Zestawienie stolarki	24
K10	Fundament F1, F2	25
K11	Komora biofiltra	26
K12	Płyta balastowa	27

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny

Spis treści opisu technicznego

1.	Dane ogólne.....	4
1.1.	Dane ewidencyjne.....	4
1.2.	Zakres opracowania.....	4
1.3.	Podstawa opracowania.....	4
2.	Dane szczegółowe.....	4
2.1.	Opis warunków gruntowo-wodnych.....	4
2.2.	Budynek stacji podciśnieniowej.....	5
2.2.1.	Przeznaczenie i program użytkowy.....	5
2.3.	Forma architektoniczna, sposób jej dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.....	5
2.4.	Konstrukcja.....	5
2.4.1.	Fundamenty.....	5
2.4.2.	Ściany fundamentowe.....	6
2.4.3.	Ściany nośne zewnętrzne, wewnętrzne.....	6
2.4.4.	Tynki wewnętrzne.....	6
2.4.5.	Posadzki.....	7
2.4.6.	Stolarka.....	7
2.4.7.	Wieżce, nadproża monolityczne.....	7
2.4.8.	Nadproża prefabrykowane.....	7
2.4.9.	Konstrukcja stalowa wciągników.....	7
2.4.10.	Wieżba dachowa.....	7
2.4.11.	Dach.....	8
2.4.12.	Schody i pochylnie.....	8
2.4.13.	Kominy.....	8
2.5.	Komora biofiltra.....	8
2.6.	Zbiornik ciśnieniowy $V=7m^3$	9
3.	Ogólne zalecenia dotyczące wykonania konstrukcji żelbetowych.....	9
4.	Zakres dopuszczalnych zmian do dokumentacji.....	10
5.	Uwagi końcowe.....	10

1. Dane ogólne.

1.1. Dane ewidencyjne.

- temat: Kanalizacja sanitarna i deszczowa w m. Tanowo i Witorza
- obiekt: Stacja podciśnieniowa budynek i inne obiekty
- adres: Tanowo
- inwestor: Gmina Police

1.2. Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa branży architektonicznej i konstrukcyjnej dla zadania STACJA PODCIŚNIENIOWA projektu kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Tanowo i Witorza. W skład obiektu stacji podciśnieniowej wchodzi budynek techniczny, komora biofiltra oraz podziemne zbiorniki podciśnieniowe.

1.3. Podstawa opracowania.

Akty prawne:

- [A1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (z późn. zm.).
- [A2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późn. zm.).
- [A3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późn. zm.).
- [A4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Normy:

- | | |
|------------------------|--|
| [N1] PN-82/B-02000 | Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości. |
| [N2] PN-82/B-02001 | Obciążenia budowli. Obciążenia stałe. |
| [N3] PN-82/B-02003 | Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. |
| [N4] PN-80/B-02010+Az1 | Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem. |
| [N5] PN-77/B-02011+Az1 | Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem. |
| [N6] PN-81/B-03020 | Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| [N7] PN-B-03264: 2002 | Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| [N8] PN-90/B-03200 | Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| [N9] PN-B-03002: 1999 | Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie. |
| [N10] PN-B-03150: 2000 | Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie. |

Inne:

- [I1] Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Verlag Dashofer, Warszawa 2005
- [I2] Uzgodnienia z inwestorem.

2. Dane szczegółowe.

2.1. Opis warunków gruntowo-wodnych

Warunki gruntowo-wodne przedstawiono w odrębnym opracowaniu branży geotechnicznej.

2.2. Budynek stacji podciśnieniowej

2.2.1. Przeznaczenie i program użytkowy

Projektowany obiekt jest parterowym budynkiem technicznym przeznaczonym do montażu urządzeń i aparatury na potrzeby projektowanej kanalizacji tłocznej. W projektowanym budynku nie przewiduje się stałego pobytu ludzi, łączny czas przebywania tych samych osób będzie krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności mają charakter krótkotrwały związany z dozorem oraz konserwacją maszyn i urządzeń.

Wejście do budynku zaprojektowano na ścianie szczytowej od strony południowo-zachodniej od strony północno-zachodniej zaprojektowano pochylnię oraz wejście przeznaczone do montażu agregatu. W budynku zaprojektowano pomieszczenie pomp oraz pomieszczenie agregatu.

Charakterystyczne parametry techniczne:

Powierzchnia zabudowy – budynek:	42.47m ²
Powierzchnia schodów i pochylni:	5.34m ²
Wysokość budynku w kalenicy:	4.06m
Wysokość budynku w okapie:	2.29m
Szerokość budynku (elewacja szczytowa):	4.14m
Długość budynku:	10.18m
Kubatura brutto:	148.13m ³
Nachylenie połaci dachowych:	30°/58%
Rzędna poziomu 0,00:	11,50m n.p.m.

Zestawienie powierzchni wewnętrznych:

Program użytkowy			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. m ²
1	Pomieszczenie pomp	Gres techniczny	20,02
2	Pomieszczenie agregatu	Gres techniczny	12,04

razem: **32,06**

2.3. Forma architektoniczna, sposób jej dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Projektowany obiekt jest budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym z poddaszem nieużytkowym, rozplanowanym na rzucie prostokąta. Budynek przykryty jest dachem dwuspadowym krytym dachówką ceramiczną w kolorze brązowym. Strukturalne tynki zewnętrzne, zaprojektowano w jasnych pastelowych barwach, cokoły wykończono płytkami klinkierowymi w odcieniu brązowym dopasowanym do koloru dachówki. Ostateczną kolorystykę poszczególnych elementów wykończenia uzgodnić z inwestorem/inspektorem nadzoru inwestorskiego. W bezpośrednim sąsiedztwie budynku, przy elewacji północno-wschodniej zlokalizowano komorę biofiltra.

2.4. Konstrukcja.

2.4.1. Fundamenty.

Fundament budynku zaprojektowano w postaci monolitycznych, żelbetowych ław fundamentowych

o przekroju (bxh) 500x400mm. Fundamenty zaprojektowano z betonu C25/30, zbrojonego podłużnie 4Ø12 i strzemionami Ø6 co 250mm. Stal zbrojeniowa B500SP Ø12, St3SX Ø6. Grubość otuliny 50mm. Pręty podłużne Ø12 łączyć na zakład min. 500mm. Pod projektowanymi fundamentami należy wykonać poduszki z gruntów niespoistych: piasków gruboziarnistych i pospółki, zagęszczonych mechanicznie do $I_s > 0,98$. Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać podbudowę z betonu C8/10 o gr. 100mm.

Prace ziemne metodami mechanicznymi należy prowadzić do poziomu -1,00. Pozostałą warstwę gruntu należy usunąć ręcznie.

Poziom posadowienia ław fundamentowych przyjęto -1,205m.

2.4.2. Ściany fundamentowe.

Ściany fundamentowe nośne zaprojektowano z bloczków betonowych (38x25x14cm lub zbliżone wymiary produkcji lokalnej) o grubości 25cm, na zaprawie cementowej marki M12. Przed murowaniem ścian fundamentowych na ławach należy wykonać hydroizolację poziomą, z papy termozgrzewalnej na welonie z włókna szklanego, zachowując zakłady 30cm. Przed wykonaniem izolacji pionowych należy wypełnić fugi oraz ewentualne nierówności. Izolację ściany fundamentowej należy wykonać poprzez naniesienie emulsji gruntującej 1x oraz kolejno naniesienie właściwej izolacji przeciwwodnej 2x. Następnie po wyschnięciu powłok należy od strony zewnętrznej przykleić płyty styropianowe EPS200 gr.50mm. Zewnętrzną powierzchnię płyt styropianowych należy do poziomu terenu zabezpieczyć folią kubełkową. Powyżej poziomu terenu zaprojektowano wykonanie tynku cienkowarstwowego mrozoodpornego na siatce zbrojącej z włókna szklanego. Wykończenie płytkami klinkierowymi na pełną fugę.

Należy użyć wyłącznie bezrozpuszczalnikowych mas izolacji przeciwwodnej.

2.4.3. Ściany nośne zewnętrzne, wewnętrzne.

Przyjęto zastosowanie elementów murowych kategorii I wg PN-B-03002:1999.

Przyjęto kategorię wykonania robót murowych na budowie A wg PN-B-03002:1999 (roboty murarskie wykonuje należycie wyszkolony zespół pod nadzorem majstra murarskiego, stosuje się zaprawy produkowane fabrycznie, a jeżeli zaprawy wykonywane są na budowie, kontroluje się dozowanie składników, a także wytrzymałość zaprawy, a jakość robót kontroluje osoba o odpowiednich kwalifikacjach, niezależna od wykonawcy).

Zewnętrzne ściany nośne budynku zaprojektowano jako dwuwarstwowe, z bloczków gazobetonowych gr. 24cm klasy $f_b=6\text{MPa}$ na zaprawie marki $f_m=5\text{MPa}$ (na zwykłej spoinie) lub na cienkie spoiny. W przypadku wykonywania cienkich spoin w strefach podokiennych należy zastosować zbrojenie poziome, w postaci kratownic płaskich układanych w najwyższej spoinie. Zbrojenie to należy przedłużyć poza krawędź okna na długość min 500mm.

Ocieplone ścian zewnętrznych wykonać warstwą styropianu o grubość 80mm (BS100) mocowaną na kołki i klej, tynki zewnętrzne cienkowarstwowe mineralne na siatce z włókna szklanego, malowane farbami silikatowymi. Rodzaj łączników, ilość oraz sposób ich rozmieszczenia należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu docieplenia. Należy stosować kompletne systemy dociepleń zgodnie z wymaganiami i zaleceniami producenta zawartymi w kartach technicznych wyrobów.

Uwaga wokół przejścia komina spalinowego przez ścianę szczytową izolację wykonać z wełny mineralnej fasadowej gr. 80mm. Wełnę układać w odległości do 50cm od komina.

2.4.4. Tynki wewnętrzne.

Tynki zaprojektowano jako cementowe-wapienne. Tynki należy wykonać zgodnie z wymaganiami dla kat. III. W trakcie wykonywania robót tynkarskich osoby nadzorujące powinny zwracać szczególną uwagę na warunki ciepłno-wilgotnościowe występujące w pomieszczeniu. Powłoki malarskie wykonać farbami emulsyjnymi.

2.4.5. Posadzki.

Posadzki wykonać zgodnie z opisem na rysunkach projektu budowlanego. Na ścianach wykonać cokoły $h=100\text{mm}$. Izolację przeciwwodną należy wykonać z papy termozgrzewalnej modyfikowanej na welonie z włókna szklanego. Stosując zakłady zgodnie z wymaganiami zawartymi w karcie technicznej wyrobu. Należy zachować ciągłość izolacji poziomych posadzki i ścian. Posadzkę zbroić włóknami rozproszonymi polimerowymi.

2.4.6. Stolarka.

Stolarka okienna PVC, szklona szybą zespoloną $U_{\max}<1,9$ [$\text{W}/\text{m}^2\text{xK}$]. Drzwi zewnętrzne oraz wewnętrzne stalowe cynkowane i malowane proszkowo $U_{\max}<2,6$ [$\text{W}/\text{m}^2\text{xK}$], z dwoma zamkami. Parapety zewnętrzne z blachy powlekanej w kolorze brązowym. Parapety wewnętrzne PVC białe. Okna zewnętrzne zabezpieczać kratami systemowymi cynkowanymi, mocowanymi na śruby zrywane. Wsporniki krat kotwić w murze.

2.4.7. Wieńce, nadproża monolityczne.

Zaprojektowano wieńce o wymiarach 250x250mm oraz 250x340mm nad otworami drzwiowymi. Wykonać z betonu C20/25, zbroić stalą $\varnothing 12$ B500SP, $\varnothing 6$ St3SX.

Zbrojenie wieńcy i nadproży okiennych uciąglić wzajemnie poprzez zakłady min. 500mm. Otulina 20mm.

Szczegóły rozmieszczenia wkładek zbrojących przedstawiono w rysunkowej części opracowania.

2.4.8. Nadproża prefabrykowane.

Dla otworów wentylacyjnych zaprojektowano nadproża żelbetowe prefabrykowane L19N. W miejscu oparcia nadproży, ściany z gazobetonu należy przemurować cegłą pełną, minimum 3 warstwy $f_b=20\text{MPa}$ na zaprawie klasy M10. Minimalna głębokość oparcia nadproża na ścianie z cegły wynosi 10cm.

2.4.9. Konstrukcja stalowa wciągników

Jako element do montażu wciągników o nośność 2,5kN zaprojektowano podciąg stalowy IPE180. Podciąg należy oprzeć na wieńcach żelbetowych i mocować kotwami wklejanymi M16x125/20. Na podciągu należy zamontować prefabrykowany uchwyt do zawieszenia wciągnika o udźwigu min 2,5kN, uchwyt powinien być kompatybilny z dobranym wciągnikiem.

Powłoki antykorozyjne podciągów:

- warstwa podkładowa wykonana z farby miniowej 60 % 1x
- warstwa podkładowa wykonana z farby miniowej 60 % ftalowej 1x
- wykonanie warstwy kryjącej z emalii chlorokauczukowej 1x

2.4.10. Więźba dachowa.

Projektowany budynek kryty będzie dachem dwuspadowym, pod który projektuje się wykonanie drewnianej więźby dachowej. Konstrukcję wykonać z drewna klasy C24 zabezpieczonego zanurzeniowo lub ciśnieniowo środkiem przeciw działaniu ognia, pleśni i owadów. Wilgotność drewna $< 18\%$. Krokwie 160x70mm oparte są na murłatach 125x125mm. W miejscu oparcia podciągów IPE180 rozciąć murłaty. Jętki 160x70mm. Końcówki elementów docinanych na budowie należy zabezpieczyć przeciw działaniu ognia, owadom i grzybów. Fragmenty konstrukcji drewnianej mającej kontakt z murem zabezpieczyć przed wilgocią poprzez owinięcie papą izolacyjną. Fragmenty więźby w rejonie kominów spalinowych zabezpieczyć wełną mineralną oraz blacha stalową cynkowaną. Zastosować stężenia połączeniowe z taśmy stalowej perforowanej 40x2mm wraz z systemem łączników i napinaczy stężenia wiatrowego. Murłaty kotwić do wieńcy za pomocą prętów gwintowanych M16 L=500mm, co 1000mm.

Podbitkę zewnętrzną wykonać z tarcicy gr. 25mm struganej czterostronnie. Poszczególne deski

łączyć na pióro-wpust.

Wszystkie elementy drewniane zewnętrzne zabezpieczyć lakierem barwiąco-konserwującym na kolor ciemno brązowy, ilość powłok zgodnie z kartą techniczną wyrobu.

Sufit podwieszany z płyt GKF (ogień+woda) mocować do jętek i wykonać na ruszcie drewnianym lub stalowym systemowym. Warstwy izolacyjne stropu wykonać zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

2.4.11. Dach.

Na wykonanej konstrukcji nośnej dachu przewidziano folię wiatroizolacyjną, kontrłaty oraz łąty. Pokrycie dachówką ceramiczną zakładkową. Spadki połaci dachowych wynoszą 30°/58%. Odwodnienie dachu rynnami stalowymi $\varnothing 125$ oraz rurami spustowymi $\varnothing 90$, blacha tytan –cynk w kolorze brązowym. Obróbki blacharskie wykonać z blachy tytanowo-cynkowej. Wody opadowe odprowadzić przy pomocy powierzchniowych prefabrykowanych koryt betonowych na odległość min. 2m od budynku na teren własny nieutwardzony. Budynek zabezpieczyć przed napływem wody opadowej poprzez odpowiednie ukształtowanie spadków terenu.

2.4.12. Schody i pochylnie.

Przed wejściem do budynku zaprojektowano spocznik o wymiarach 1500x1500mm, wokół budynku zaprojektowano opaskę o szerokości 500mm. Opaskę wykonać z elementów małowymiarowych typu. pol-bruk gr. 80mm na podsypce cementowo piaskowej. Zastosować obrzeża schodowe 80x300mm. Spadek od budynku 1%. W spoczniku wykonać studzienkę gł. 80mm, zabezpieczoną wycieraczką stalową cynkowaną, o wymiarach 450x600mm.

Przy wejściu do pomieszczenia agregatu zaprojektowano pochylnię o szerokości 2060mm i długości 1500mm. Powierzchnię pochylni wykończyć z elementów małowymiarowych typu pol-bruk gr. 80mm typ Behaton, na podbudowie betonowej C16/20 gr. 20cm. Pod projektowaną podbudową betonową należy wykonać poduszki z gruntów niespoistych: piasków gruboziarnistych i pospółki, zagęszczonych mechanicznie do $I_s > 0,98$. Obrzeża pochylni betonowe 80x300mm.

2.4.13. Kominy.

Kratki wentylacyjne i komin spalinowy wykonać zgodnie z częścią instalacyjną projektu budowlanego.

2.5. Komora biofiltra

W bezpośrednim sąsiedztwie budynku stacji zaprojektowano komorę biofiltra. Komora o wymiarach zewnętrznych w stanie wykończonym płytkami ceramicznymi, w rzucie 2980x4150mmi wysokości 2050mm została zaprojektowana jako monolityczna żelbetowa, wykonana z betonu C30/37 zbrojonego prętami stalowymi B500SP. Kształt oraz rozmieszczenie zbrojenia wykonać zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Dno komory ukształtować ze spadkiem 1%. Przejścia instalacyjne przez dno oraz ściany komory zgodnie z projektem instalacji. Maksymalna średnica przejść instalacyjnych $\varnothing 200$ mm. W miejscu przejść instalacyjnych rozciąć pręty zbrojenia, dublując pręty sąsiednie. Szczeliną pomiędzy ścianą biofiltra oraz ścianą budynku stacji zabezpieczyć obróbką blacharską.

- Rzędna poziomu posadowienia wynosi 10.25mnpm.
- Rzędna poziomu odniesienia $\pm 0.000 = 11.50$ mnpm tj. poziom posadzki w budynku.

Pod projektowaną komorą należy wykonać poduszkę z gruntów niespoistych: piasków gruboziarnistych i pospółki, zagęszczonych mechanicznie do $I_s > 0,98$. Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać podbudowę z betonu C8/10 o gr. 100mm. Na podbetonie należy wykonać hydroizolację poziomą, z papy termozgrzewalnej na welonie z włókna szklanego, zachowując zakłady 30cm. Izolację przeciwwodną ścian biofiltra należy wykonać poprzez naniesienie emulsji

gruntującej 1x oraz kolejno naniesienie właściwej izolacji przeciwwodnej 2x system ten należy wykonać na całej powierzchni wewnętrznej komory oraz na ścianach zewnętrznych do poziomu terenu. Na ścianie zewnętrznej od budynku przepompowni izolację bitumiczną wykonać do górnej krawędzi komory. Powyżej poziomu terenu na zewnętrzne ściany komory oraz powierzchnię górną należy nanieść mineralną elastyczną zaprawę uszczelniającą przewidzianą do klejenia płytek klinkierowych. Płytki klinkierowe kleić na wysokoplastyczne mrozoodporne zaprawy klejowe metodą na pełne przyleganie płytek. Wykończenie płytkami klinkierowymi na pełną fugę.

2.6. Zbiornik ciśnieniowy $V=7m^3$

Dane ogólne:

- Średnica zewnętrzna zbiornika 2500mm
- Objętość nominalna $7m^3$
- Rzędna poziomu odniesienia $\pm 0.000=11.50m$ npm tj. poziom posadzki w budynku.
- Rzędna poziomu posadowienia/dana zbiornika -2.670
- Rzędna spodu płyty balastowej -1.285
- Rzędna spodu studzienki prefabrykowanej -0.635
- Rzędna góry płyty przykrywczej prefabrykowanej $-0.080=11.42m$ npm

Zabezpieczenie antykorozyjne zbiornika należy wykonać zgodnie z wymaganiami producenta.

Zbiornik posadzić na poduszce cementowo-piaskowej miąższości $\sim 200mm$ (po zagęszczeniu) zagęszczonej mechanicznie do $I_s > 0,98$. W celu zabezpieczenia zbiornika przed wyporem (wypłynięciem) zaprojektowano żelbetową monolityczną płytę balastową o wymiarach w rzucie $3280 \times 3280mm$

i grubości $500mm$. Do obsługi zaworów odcinających zaprojektowano żelbetową studzienkę $\varnothing 2615$ wraz z płytą pokrywową i włazem wejściowym $1000 \times 1000mm$. Średnice oraz lokalizację przejść technologicznych wykonać wg. projektu technologicznego.

Płyta balastowa z betonu C30/37 zbrojonego stalą B500SP $\varnothing 12$, St3Sx $\varnothing 4, \varnothing 8$, oraz włóknami rozproszonymi polimerowymi. Elementy żelbetowe studni prefabrykowanej z betonu C45/55. Powierzchnię górną płyty zaizolować 2x emulsją asfaltowo=kauczukową.

Szczegóły konstrukcyjne płyty balastowej wykonać zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

3. Ogólne zalecenia dotyczące wykonania konstrukcji żelbetowych.

Układ rurociągów technologicznych, przejścia przez konstrukcje żelbetową należy wykonać jako szczelne z zachowaniem ciągłości warstw izolacyjnych, a średnicę i lokalizację otworów należy odczytać z projektu technologicznego.

Beton wykonać z zachowaniem wodoszczelności poprzez dodanie domieszek uszczelniających do betonu, zamiennie można stosować beton hydrotechniczny o odpowiednich parametrach wytrzymałościowych.

Beton konstrukcyjny powinien spełniać wymogi normy PN-EN 206-1. Kruszywo powinno odpowiadać wymogom normy PN-EN 12620:2005. Kruszywo powinno być dobrane wg. krzywej uziarnienia oraz powinno być czyste, bez domieszek organicznych, pylastych i ciał obcych.

Beton zagęszczać w szalunku wibratorami o częstotliwości $6000-9500$ drgań/minutę. Powierzchnie betonowe należy prawidłowo pielęgnować.

4. Zakres dopuszczalnych zmian do dokumentacji.

Długość budynku:	10180mm (+30mm / -30mm)
Szerokość budynku:	4140mm (+30mm / -30mm)
Poziom posadowienia:	-1.205m (+/- 20mm)
Wysokość budynku:	4055mm (+20mm / -20mm)

5. Uwagi końcowe.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy się dokładnie zapoznać z projektem budowlanym. Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, projektem budowlanym, projektami branżowymi, przywołanymi normami, kartami technicznymi wyrobów, obowiązującymi przepisami prawnymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz sztuką budowlaną i przy stałej współpracy z nadzorem inwestorskim - pod kierunkiem uprawnionego kierownika budowy.

II. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW

1. Zestawienie stali zbrojeniowej.

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ							
Nr pręta	Element ilość metrów bieżących	Długość [m]	Ilość prętów /mb elem.	Średnica [mm]	Długość łączna [m]		
					f 6 St3Sx	# 12 B500SP	# 16 B500SP
1	Ława fundamentowa 37 mb.	1,00	4	12		148,00	
2		1,50	148	6	222,00		
		0					
Długość całkowita [m]					222,00	148,00	0,00
Masa jednostkowa [kg/m]					0,222	0,888	1,579
Masa całkowita [kg]					49,28	131,42	0,00
Masa łączna [kg]					181		

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ							
Nr pręta	Element ilość elementów	Długość [m]	Ilość prętów w 1 elem.	Średnica [mm]	Długość łączna [m]		
					f 6 St3Sx	# 12 B500SP	# 16 B500SP
1	Wieniec W.1 27 mb.	27,00	4	12		108,00	
2		0,90	135	6	121,50		
1	Nadproża N1, N2 8 mb.	8,00	6	12		48,00	
2		0,90	36	6	32,40		
3		1,07	43	6	46,01		
Długość całkowita [m]					199,91	156,00	0,00
Masa jednostkowa [kg/m]					0,222	0,888	1,579
Masa całkowita [kg]					44,38	138,53	0,00
Masa łączna [kg]					183		

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ							
Nr pręta	Element ilość elementów	Długość [m]	Ilość prętów w 1 elem.	Średnica [mm]	Długość łączna [m]		
					f 6 St3Sx	F 10 B500SP	F 16 B500SP
1	Fundament F1 3 szt.	0,80	6	10		14,40	
2		1,00	10	10		30,00	
3		1,50	6	10		27,00	
2	Fundament F2 1 szt.	1,00	11	10		11,00	
4		1,60	11	10		17,60	
5		1,90	12	10		22,80	
Długość całkowita [m]					0,00	122,80	0,00
Masa jednostkowa [kg/m]					0,222	0,617	1,579
Masa całkowita [kg]					0,00	75,77	0,00
Masa łączna [kg]					76		

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr pręta	Element Ilość elementów	Długość [m]	Ilość prętów w 1 elem.	Średnica [mm]	Długość łączna [m]		
					f 6 St3Sx	F 10 B500SP	F 16 B500SP
1	Komora biofiltra 1 szt.	6,34	25	10		158,38	
2		6,38	25	10		159,45	
3		7,53	17	10		127,93	
4		7,53	17	10		127,93	
5		1,26	132	10		166,32	
6		0,68	84	10		57,12	
7		7,04	24	10		168,96	
8		7,04	24	10		168,96	
0		0,00	0	10		0,00	
Długość całkowita [m]					0,00	1135,04	0,00
Masa jednostkowa [kg/m]					0,222	0,617	1,579
Masa całkowita [kg]					0,00	700,32	0,00
Masa łączna [kg]					700		

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr pręta	Element Ilość elementów	Długość [m]	Ilość prętów w 1 elem.	Średnica [mm]	Długość łączna [m]			
					F 4 St3Sx	F 8 St3Sx	F 12 B500SP	F 16 B500SP
1	Płyta balastowa 2 szt.	5,93	12	12			142,32	
2		5,82	12	12			139,68	
3		1,56	92	12			287,04	
4		3,16	32	8		202,24		
5		1,70	44	8		149,60		
6		2,40	20	4	96,00			
7							0,00	
Długość całkowita [m]					96,00	351,84	569,04	0,00
Masa jednostkowa [kg/m]					0,098	0,395	0,888	1,579
Masa całkowita [kg]					9,41	138,98	505,31	0,00
Masa łączna [kg]					644			

Uwaga: stal zamawiać wg. długości całkowitej i docinać na budowie.

2. Zestawienie stali konstrukcyjnej.

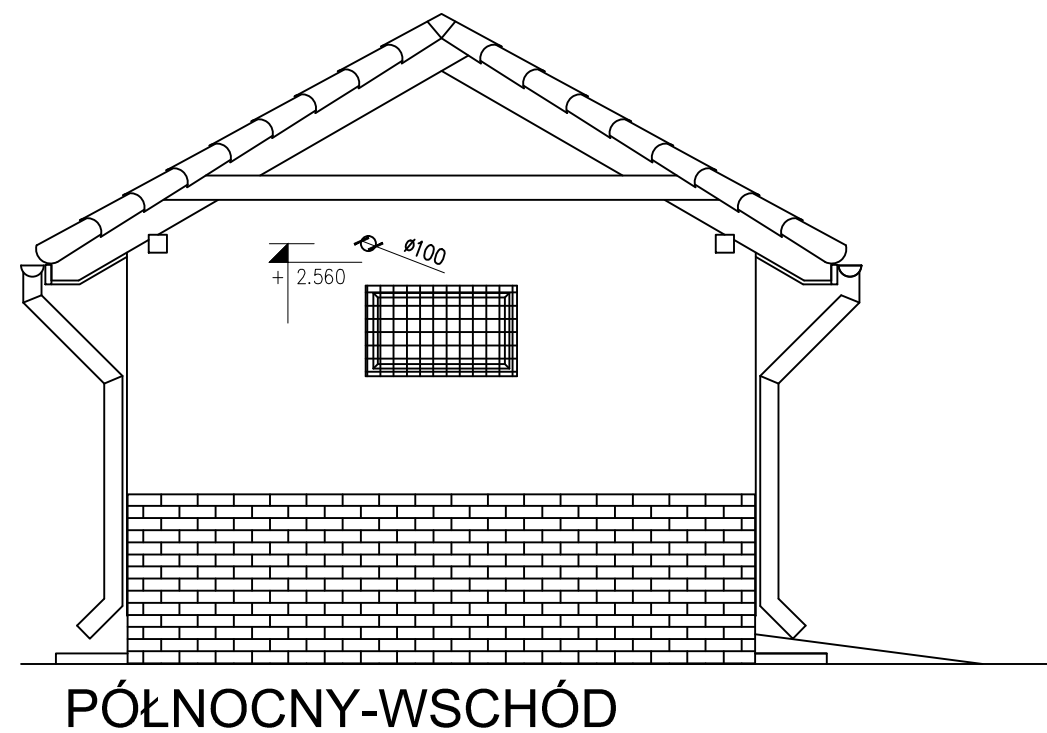
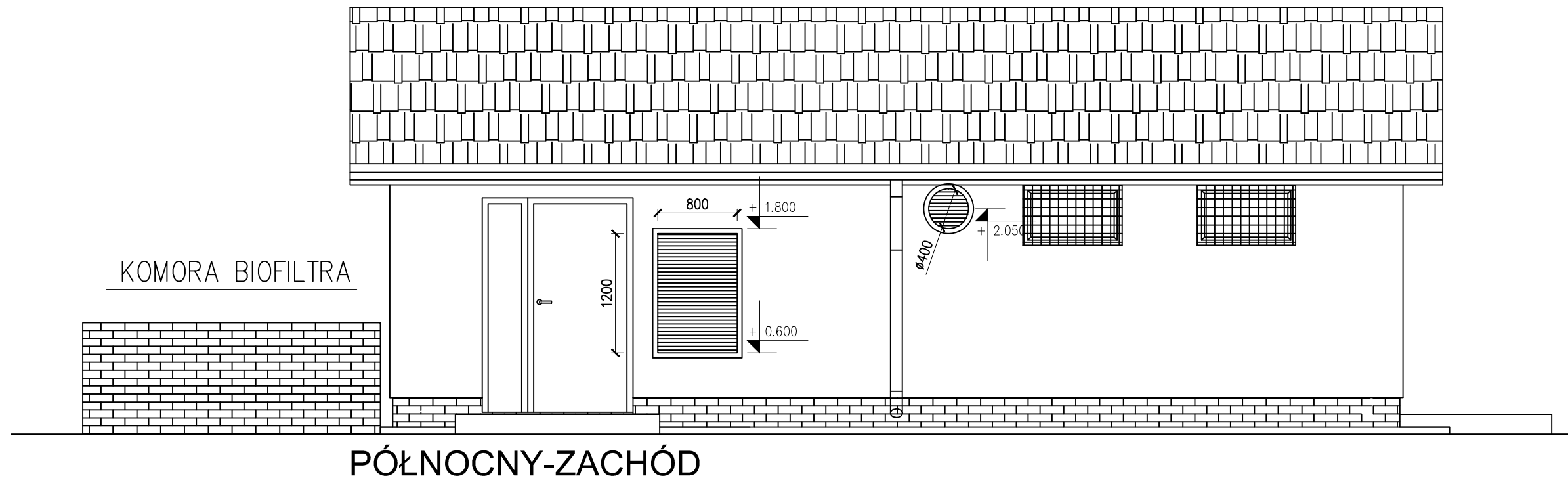
ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ											
Lp.	ELEMENT	ILOŚĆ, szt.	MASA 1 EL., kg	Klasa odp. ogn.	ELEMENTY SKŁADOWE						
					POZ.	Wyszczególnienie	Długość, mm	Ilość, szt.	Masa jedn., kg	Masa, kg	Gatunek stali
Zestawienie stali nr 1											
1	BELKA WCIĄGNIKA	3	72,8	-	1	IPE180	3870	1	72,76	72,76	S355
		3		-	2	wózek wciągnika		1		-	
		3		-	3	Pręty kotwiące M12X110/128	125	4		-	

3. Zestawienie drewna konstrukcyjnego.

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WIĘŻBY DACHOWEJ										
Poz.	Nazwa	Materiał	Ilość	Wymiary [cm]				Kubatura jedn.	Kubatura całk.	
				Długość	Dług.zał.	Wys.	Szer.	[m3]	[m3]	
1	Murlata	Drewno C24	2	1100	1150	12,5	12,5	0,180	0,36	
2	Krokiew	Drewno C24	30	314	364	16	7	0,041	1,22	
3	Jętka	Drewno C24	15	368	418	16	7	0,047	0,70	
4	Deska okapowa	Drewno C24	2	1100	1150	13	4	0,060	0,12	
Kubatura łączna [m3]									2,40	

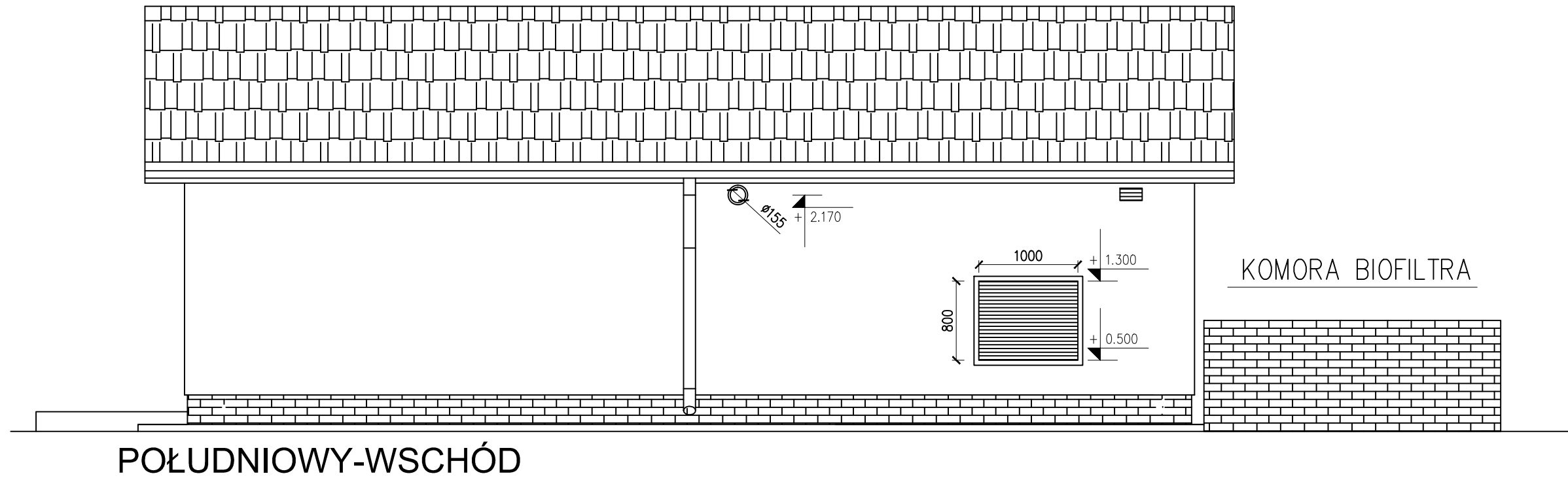
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

BUDYNEK STACJI PODCIŚNIENIOWEJ

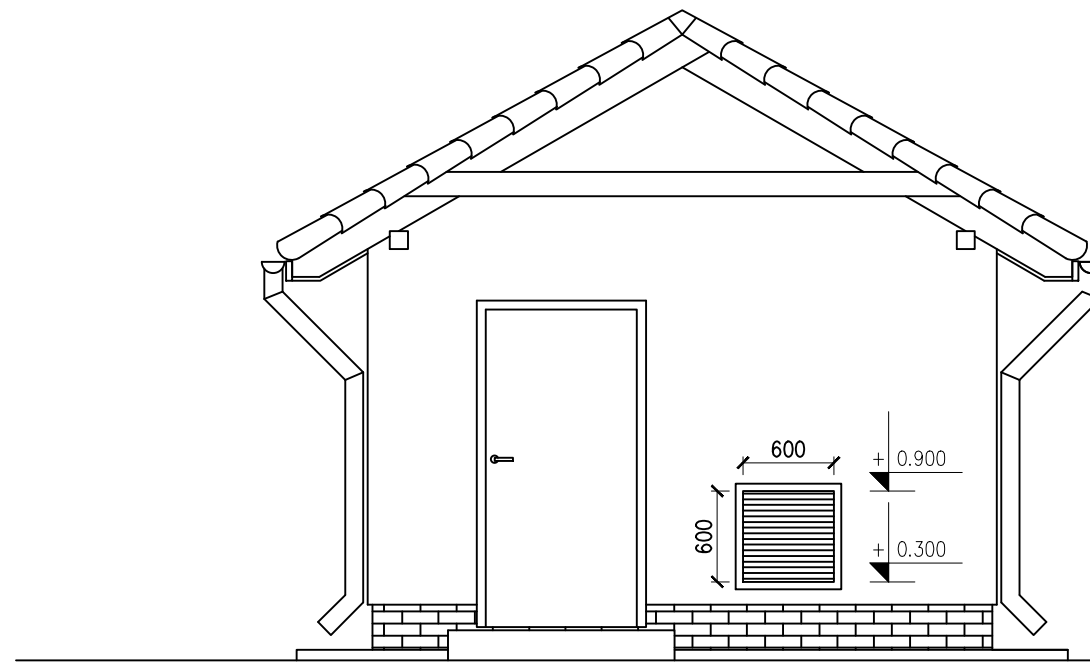


65-014 Zielona Góra, ul. Jana z Kolna 4		BSB Sp. J.	
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA			
TEMAT: KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA W M. TANOWO I WITORZA			
OBIEKT: STACJA PODCIŚNIENIOWA		TREŚĆ: Elewacje	
AUTOR BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: <i>tech. bud. Udo Luka</i>	PODPIS <i>Udo Luka</i>	NR UPR. 27/77/Zg	STADIUM: Projekt wykonawczy
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: <i>mgr inż. arch. Marian Janusz Wyczalkowski</i>	PODPIS <i>Marian Janusz Wyczalkowski</i>	NR UPR. 1263/59	SKALA: 1:50
AUTOR BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: <i>tech. bud. Mieczysław Nowak</i>	PODPIS <i>Mieczysław Nowak</i>	NR UPR. 179/73/Zg	DATA: maj 2012
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: <i>mgr inż. Sławomir Grzelak</i>	PODPIS <i>Sławomir Grzelak</i>	NR UPR. LBS/0073/POOK/09	NR PROJEKTU: PW-K-1
OPRACOWAŁ:			NR ZLECENIA: 16/2010
			NR WERSJI: -
			NR RYSUNKU: K1

BUDYNEK STACJ PODCIŚNIOWEJ



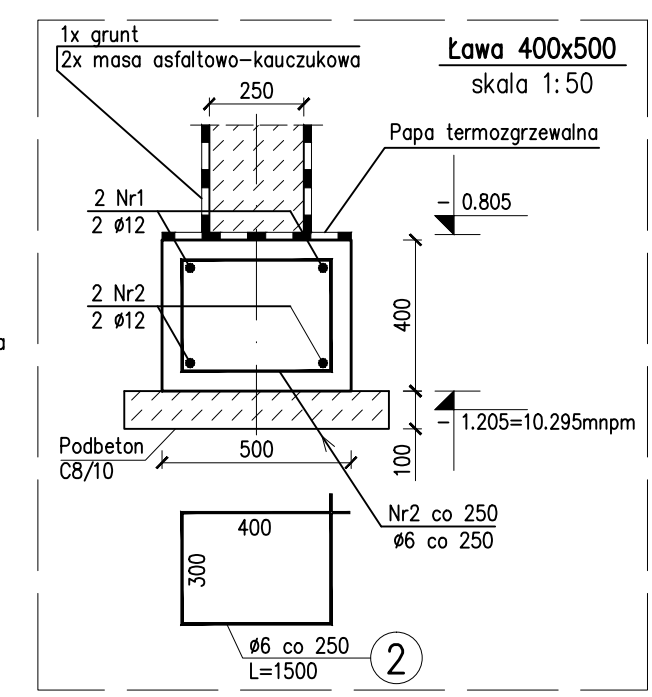
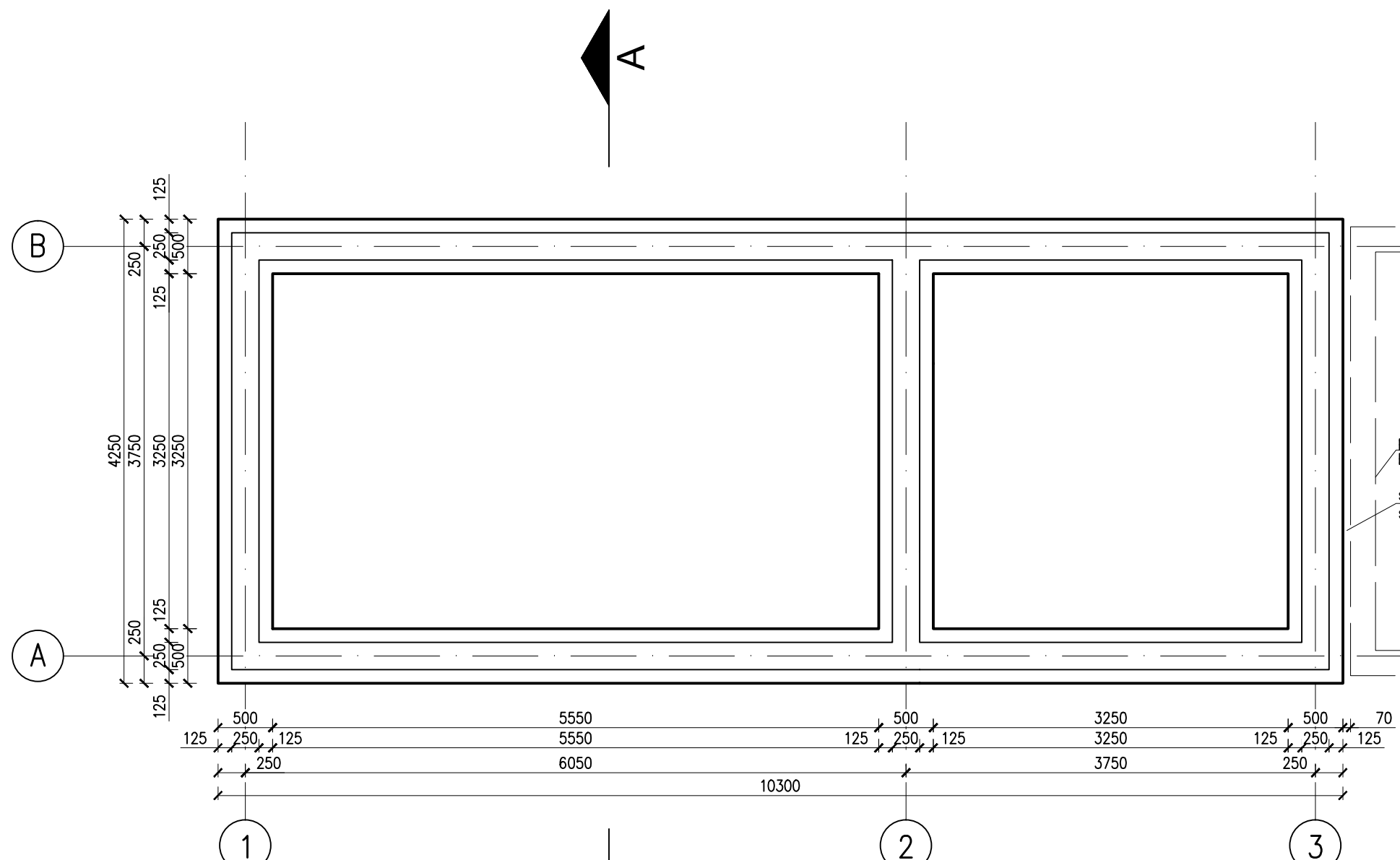
POŁUDNIOWY-WSCHÓD



POŁUDNIOWY-ZACHÓD

65-014 Zielona Góra, ul. Jana z Kolna 4		BSB Sp.J.	
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA			
TEMAT: KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA W M. TANOWO I WITORZA			
OBIEKT: STACJA PODCIŚNIOWA		TREŚĆ: Elewacje	
AUTOR BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: <i>tech. bud. Udo Luka</i>	PODPIS <i>Udo Luka</i>	NR UPR. 27/77/Zg	STADIUM: Projekt wykonawczy
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: <i>mgr inż. arch. Marian Janusz Wyczałkowski</i>	<i>Marian Janusz Wyczałkowski</i>	NR UPR. 1263/59	SKALA: 1:50
AUTOR BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: <i>tech. bud. Mieczysław Nowak</i>	<i>Mieczysław Nowak</i>	NR UPR. 179/73/Zg	DATA: maj 2012
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: <i>mgr inż. Sławomir Grzelak</i>	<i>Sławomir Grzelak</i>	NR UPR. LBS/0073/POOK/09	NR PROJEKTU: PW-K-1
OPRACOWAŁ:			NR ZLECENIA: 16/2010
			NR WERSJI: -
			NR RYSUNKU: K2

RZUT FUNDAMENTÓW



UWAGI:

1. Wszystkie wymiary podano w [mm], a poziomy w [m].
2. Za poziom odniesienia ±0,00 m przyjęto 11,50m n.p.m.
3. Rysunek niniejszy należy rozpatrywać z projektem budowlanym opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
4. Przed wylaniem fundamentów należy ułożyć instalację uziemiającą, zgodnie z projektem instalacji elektrycznych.
5. Pręty podłużne Ø12 łączyć na zakład min 500mm.
6. Fundamenty wykonać na warstwie podbetonu C8/10 gr. 100mm.

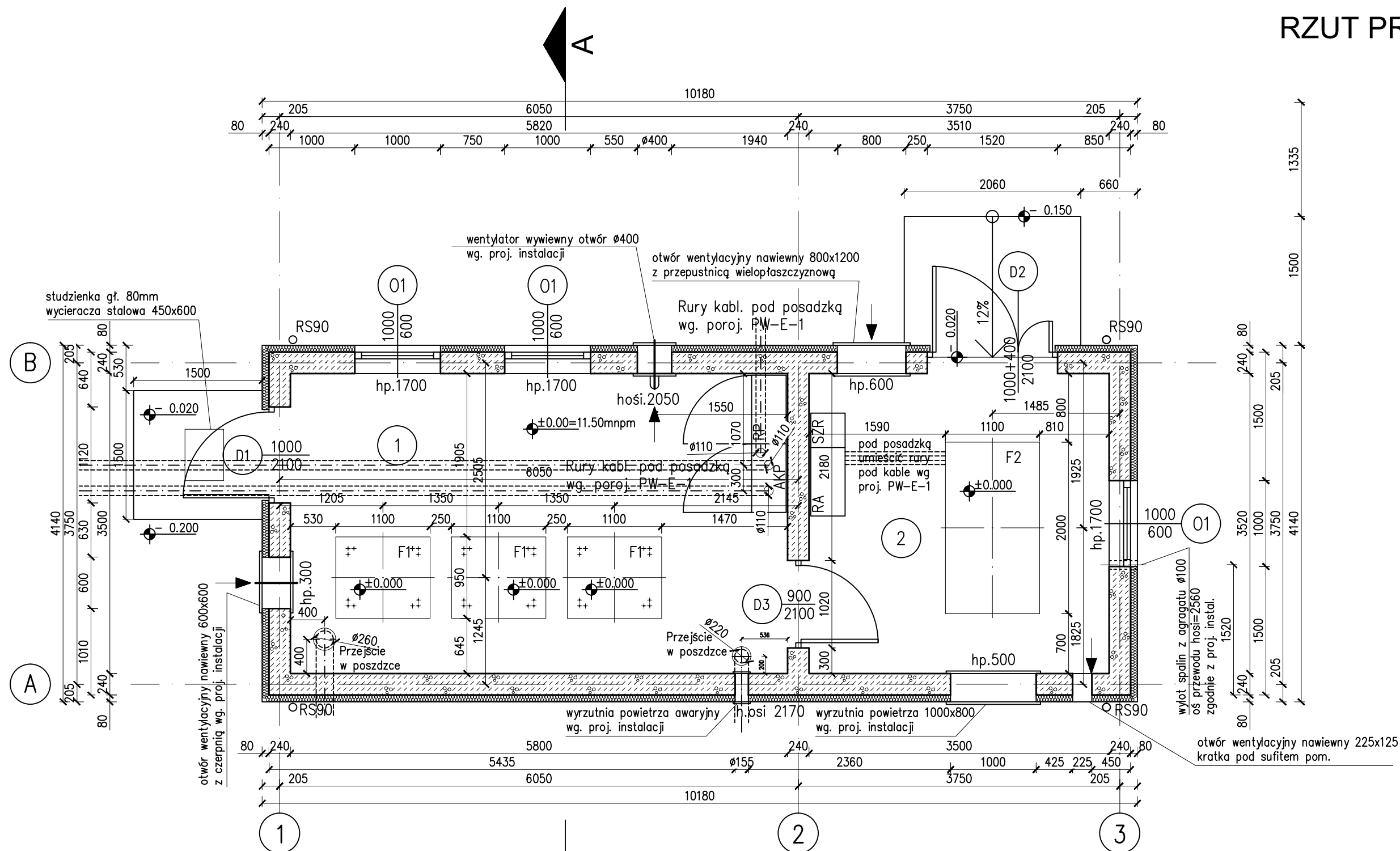
* - długość jednostkowa / mb elementu, stal zamawiać wg. długości łącznej i docinać na budowie

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ							
Nr pręta	Element ilość metrów bieżących	Długość [m]	Ilość prętów /mb elem.	Średnica [mm]	Długość łączna [m]		
					φ6 St3Sx	φ12 B500SP	φ16 B500SP
1	Ława fundamentowa	*1,00	4	12		148,00	
2	37 mb.	1,50	148	6	222,00		
Długość całkowita [m]		0			222,00	148,00	0,00
Masa jednostkowa [kg/m]					0,222	0,888	1,579
Masa całkowita [kg]					49,28	131,42	0,00
Masa łączna [kg]					181		

Beton: C25/30
 Klasa ekspozycji: XC2
 Stal: B500SP Ø12
 St3SX Ø6
 Otulina: 50mm fundamenty

65-014 Zielona Góra, ul. Jana z Kolna 4 PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA BSB Sp. J.			
TEMAT: KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA W M. TANOWO I WITORZA			
OBIEKT: STACJA PODCIŚNIENIOWA		TREŚĆ: Rzut fundamentów	
AUTOR BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: tech. bud. Udo Luka	PODPIS <i>Udo Luka</i>	NR UPR. 27/77/Zg	STADIUM: Projekt wykonawczy
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: mgr inż. arch. Marian Janusz Wyczałkowski	<i>Marian Janusz Wyczałkowski</i>	NR UPR. 1263/59	SKALA: 1:50 DATA: maj 2012
AUTOR BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: tech. bud. Mieczysław Nowak	<i>Mieczysław Nowak</i>	NR UPR. 179/73/Zg	NR PROJEKTU: PW-K-1 NR ZLECENIA: 16/2010
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: mgr inż. Sławomir Grzelak	<i>Sławomir Grzelak</i>	NR UPR. LBS/0073/POOK/09	NR WERSJI: - NR RYSUNKU: K3
OPRACOWAŁ:			

RZUT PRZYZIEMIA



UWAGI:

1. Wszystkie wymiary podano w [mm], a poziomy w [m].
2. Za poziom odniesienia ±0,00 m przyjęto 11,50m n.p.m.
3. Rysunek niniejszy należy rozpatrywać z projektem budowlanym opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
4. Wymiary otworów okiennych podane na rysunku należy traktować jako otwory w świetle niewykończonego muru. Stolarkę okienną zamawiać wg. obmiarów z natury uwzględniając wymagania montażowe danego systemu.
5. Wymiary otworów drzwiowych podane na rysunku należy traktować jako wymiary przejścia w świetle ościeżnicy. Otwór w murze należy wykonać większy uwzględniając wymagania montażowe danego systemu.
6. W posadzce należy wykonać kanały techniczne wg. projektu technologii.
7. Nad otworami wentylacyjnymi w ścianach budynku montować nadproża prefabrykowane typu L19N

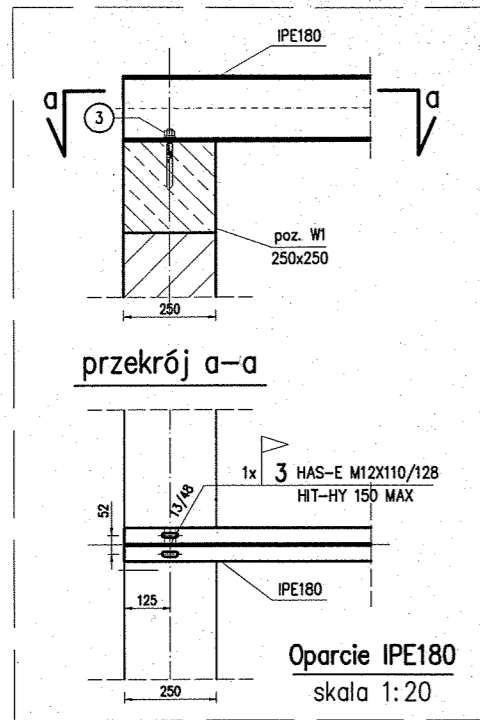
Program użytkowy			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. m2
1	Pomieszczenie pomp	gres techniczny	20,02
2	Pomieszczenie agregatu	gres techniczn	12,04
razem:			32,06

65-014 Zielona Góra, ul. Jana z Kolna 4
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA **BSB** Sp. J.

TEMAT: **KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA W M. TANOWO I WITORZA**

OBIEKT: **STACJA PODCIŚNIENIOWA** TREŚĆ: **Rzut przyziemia**

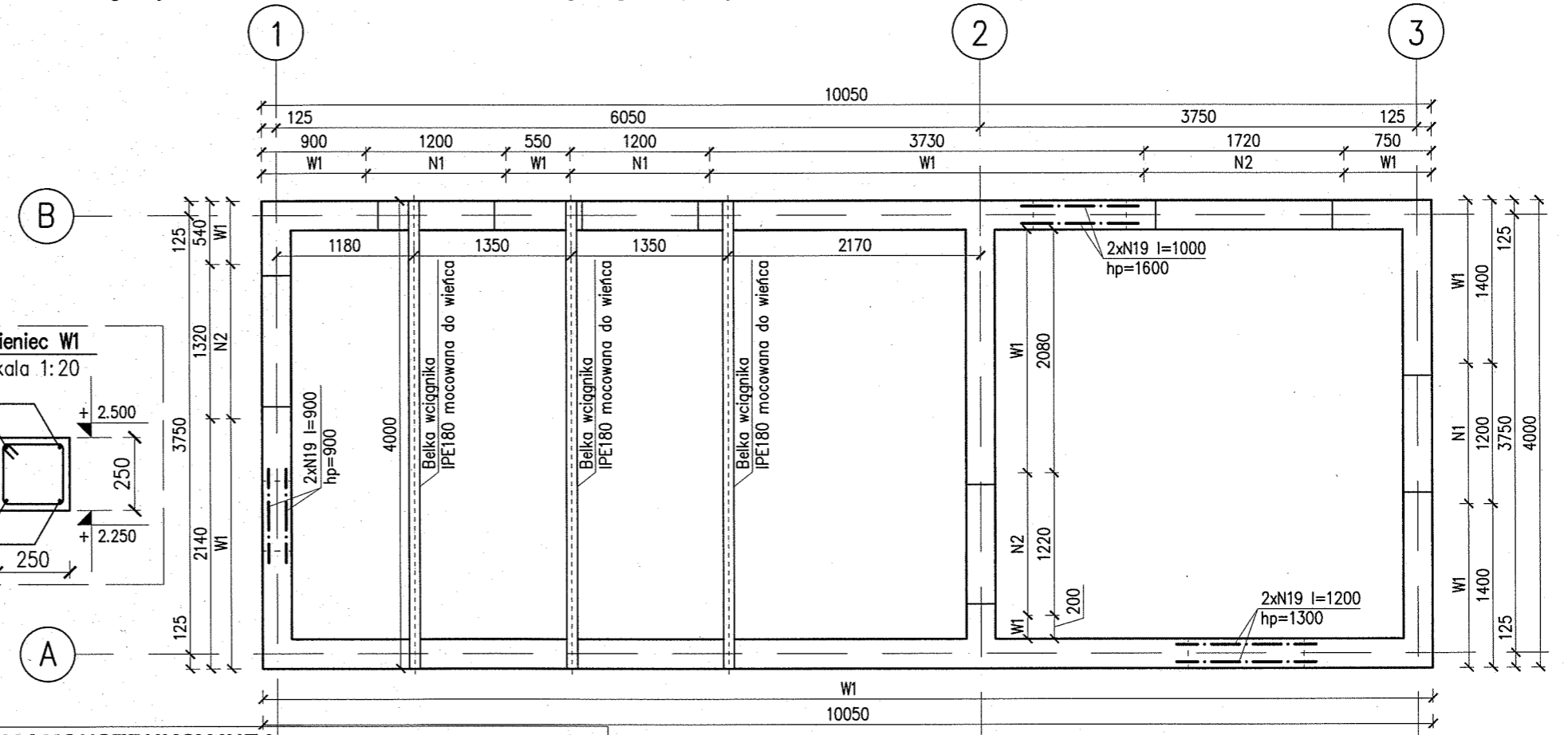
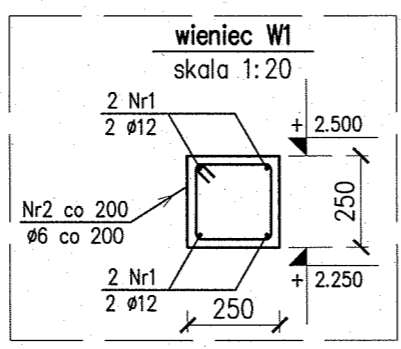
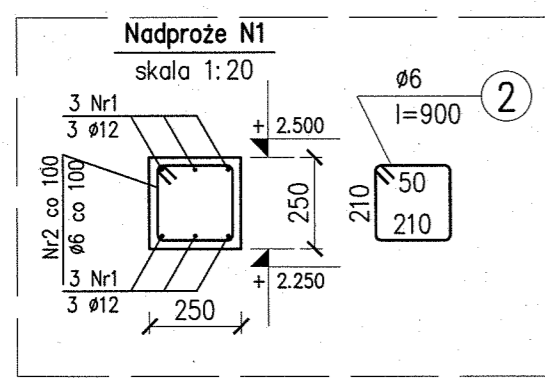
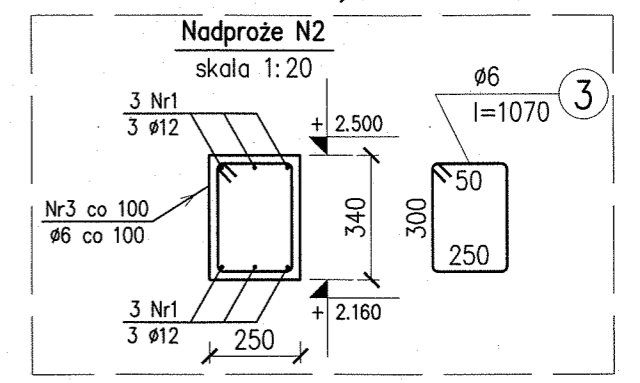
AUTOR BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: <i>tech. bud. Udo Luka</i>	PODPIS <i>[Signature]</i>	NR UPR. 27/77/Zg	STADIUM: Projekt wykonawczy	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: <i>mgr inż. arch. Marian Janusz Wyczałkowski</i>	<i>[Signature]</i>	NR UPR. 1263/59	SKALA: 1:50	DATA: maj 2012
AUTOR BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: <i>tech. bud. Mieczysław Nowak</i>	<i>[Signature]</i>	NR UPR. 179/73/Zg	NR PROJEKTU: PW-K-1	NR ZLECENIA: 16/2010
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: <i>mgr inż. Sławomir Grzelak</i>	<i>[Signature]</i>	NR UPR. LBS/0073/POOK/09	NR WERSJI: -	NR RYSUNKU: K4
OPRACOWAŁ:				



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ								
Nr pręta	Element	Długość [m]	Ilość prętów w 1 elem.	Średnica [mm]	Długość łączna [m]			
					φ6 St3Sx	φ12 B500SP	φ16 B500SP	
1	Wieniec	* 27,00	4	12		108,00		
2	W.1 27 mb.	0,90	135	6	121,50			
1	Nadproża N1,N2	* 8,00	6	12		48,00		
2		0,90	36	6	32,40			
3		1,07	43	6	46,01			
Długość całkowita [m]						199,91	156,00	0,00
Masa jednostkowa [kg/m]						0,222	0,888	1,579
Masa całkowita [kg]						44,38	138,53	0,00
Masa łączna [kg]						183		

* - długość jednostkowa / mb elementu, stal zamawiać wg. długości łącznej i docinać na budowie

RZUT - WIENCE, NADPROŻA



ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ

Lp.	ELEMENT	ILOŚĆ szt.	MASA 1 EL., kg	Klasa odp. ogn.	ELEMENTY SKŁADOWE						
					POZ.	Wyszczególnienie	Długość mm	Ilość szt.	Masa jedn. kg	Masa, kg	Gatunek stali
1	BELKA WCIĄGNIKA	3	72,8	-	1	IPE180	3870	1	72,76	72,76	S355
		3		-	2	pręty kol. M12X110/128	125	4	-	-	-

UWAGI:

1. Wszystkie wymiary podano w [mm], a poziomy w [m].
2. Za poziom odniesienia ±0,00 m przyjęto 11,50m n.p.m.
3. Rysunek niniejszy należy rozpatrywać z projektem budowlanym opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
4. Nad otworami wentylacyjnymi w ścianach budynku montować nadproża prefabrykowane typu L19N
5. Pręty podłużne φ12 łączyć na zakład min 500mm.

Beton: C20/25
 Klasa ekspozycji: XC1
 Stal: B500SP φ12
 St3SX φ6
 Otulina: 20mm wieńce, nadproża

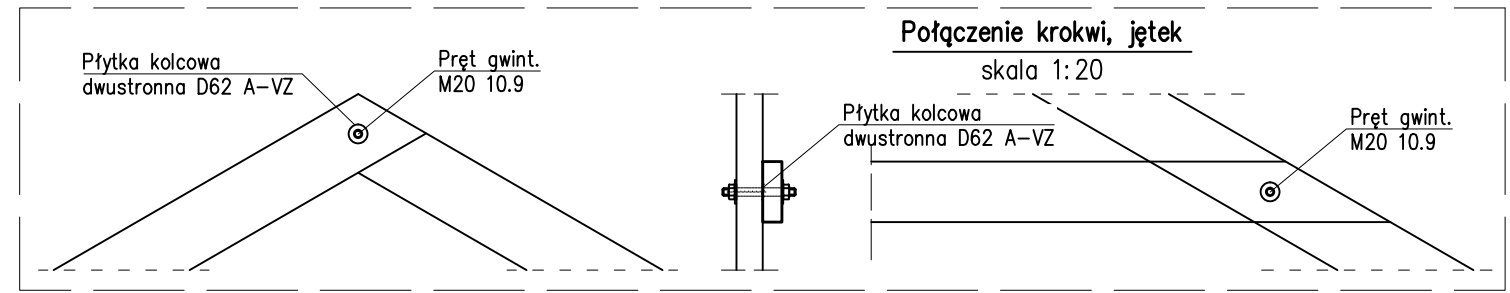
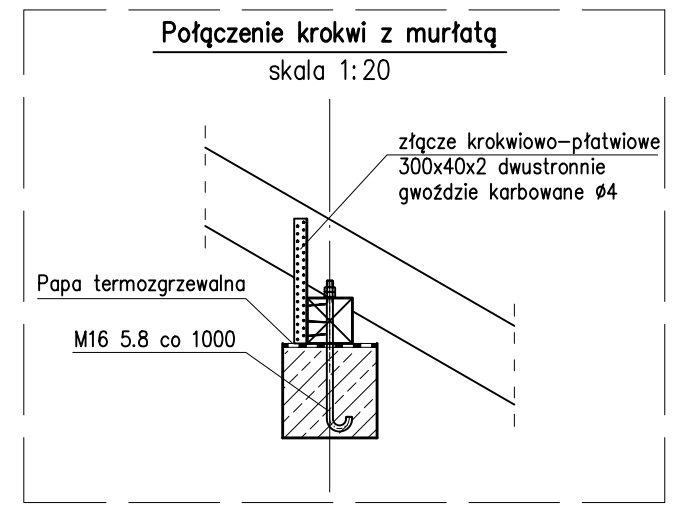
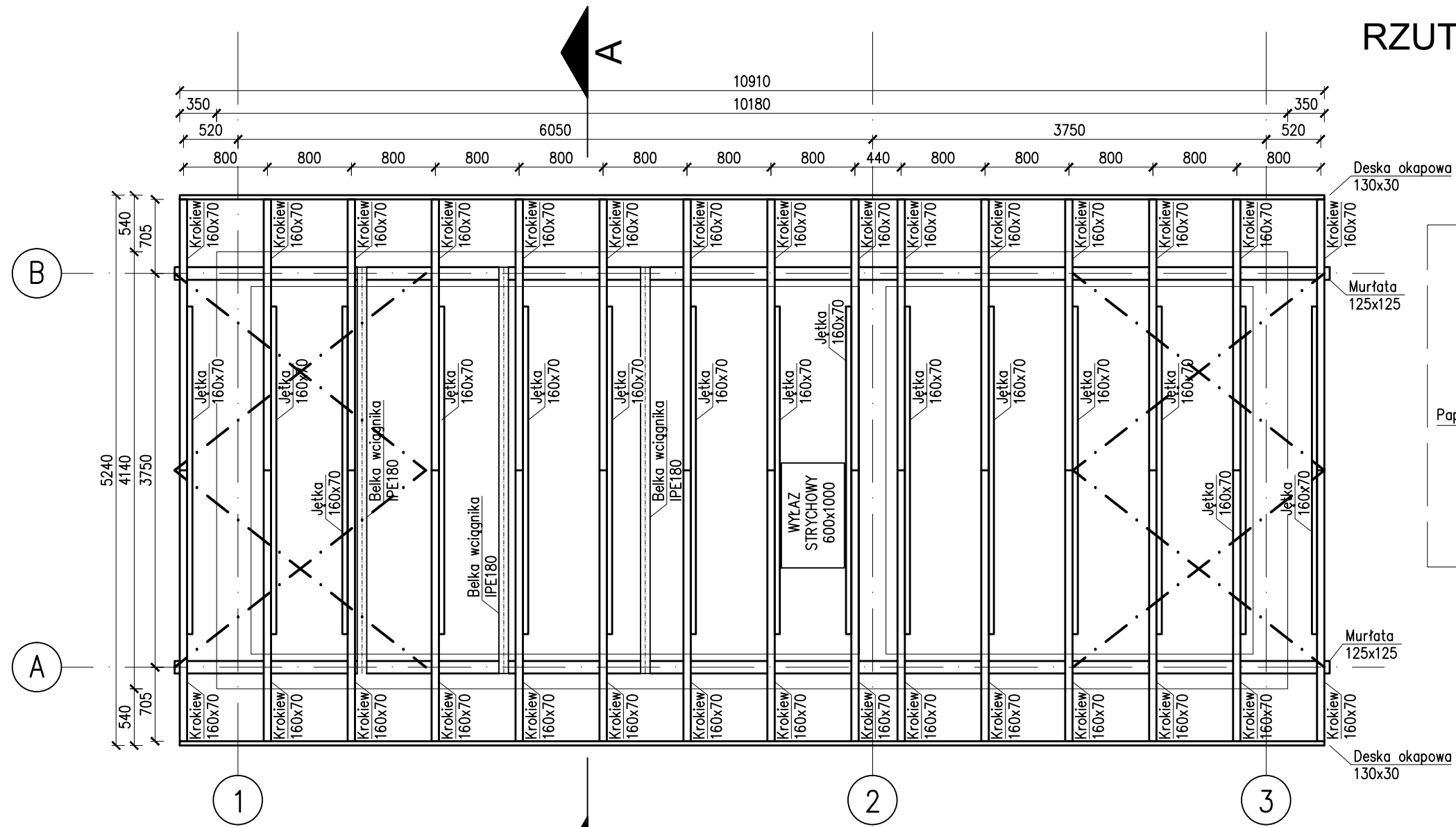
65-014 Zielona Góra, ul. Jana z Kolna 4
 PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA **BSB** Sp. J.

TEMAT: **KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA W M. TANOWO I WITORZA**

OBIEKT: **STACJA PODCIŚNIENIOWA** TREŚĆ: **Rzut wieńcy, nadproży**

AUTOR BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: tech. bud. Udo Luka	PODPIS <i>Udo Luka</i>	NR UPR. 27/77/Zg	STADIUM: Projekt wykonawczy	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: mgr inż. arch. Marian Janusz Wyczalkowski	<i>Marian Janusz Wyczalkowski</i>	NR UPR. 1263/59	SKALA: 1:50	DATA: maj 2012
AUTOR BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: tech. bud. Mieczysław Nowak	<i>Mieczysław Nowak</i>	NR UPR. 179/73/Zg	NR PROJEKTU: PW-K-1	NR ZLECENIA: 16/2010
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: mgr inż. Sławomir Grzelak	<i>Sławomir Grzelak</i>	NR UPR. LBS/0073/POK/08	NR WERSJI: -	NR RYSUNKU: K5
OPRACOWAŁ:				

RZUT KONSTRUKCJI DACHU



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WIĘZBY DACHOWEJ

Poz.	Nazwa	Materiał	Ilość	Wymiary [cm]				Kubatura jedn. [m3]	Kubatura całk. [m3]
				Długość	Dług.zal.	Wys.	Szer.		
1	Murlata	Drewno C24	2	1100	1150	12,5	12,5	0,180	0,36
2	Krokiew	Drewno C24	30	314	364	16	7	0,041	1,22
3	Jętka	Drewno C24	15	368	418	160	7	0,046	0,70
4	Deska okapowa	Drewno C24	2	1100	1150	13	3	0,060	0,12
Kubatura łączna [m3]								2,40	

UWAGI:

1. Wszystkie wymiary podano w [mm], a poziomy w [m].
2. Za poziom odniesienia $\pm 0,00$ m przyjęto 11,50m n.p.m.
3. Rysunek niniejszy należy rozpatrywać z projektem budowlanym opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
4. Zastosować drewno klasy C24 o wilgotności **poniżej 18%**, impregnowane zanurzeniowo preparatem przeciwko działaniu grzybów, owadów, pleśni oraz ognia.
5. Konstrukcje drewnianą wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-B-03150
6. Zastosować stężenia połączeniowe z taśmy stalowej perforowanej 40x2mm wraz z systemem łączników i napinaczy stężenia wiatrowego.
7. Murlaty kotwić do więzy za pomocą prętów gwintowanych M16 L=500mm, co 1000mm
8. Zastosować złącza do drewna krokwiowo-płatwiowe, do oparcia krokwi na murlatach,

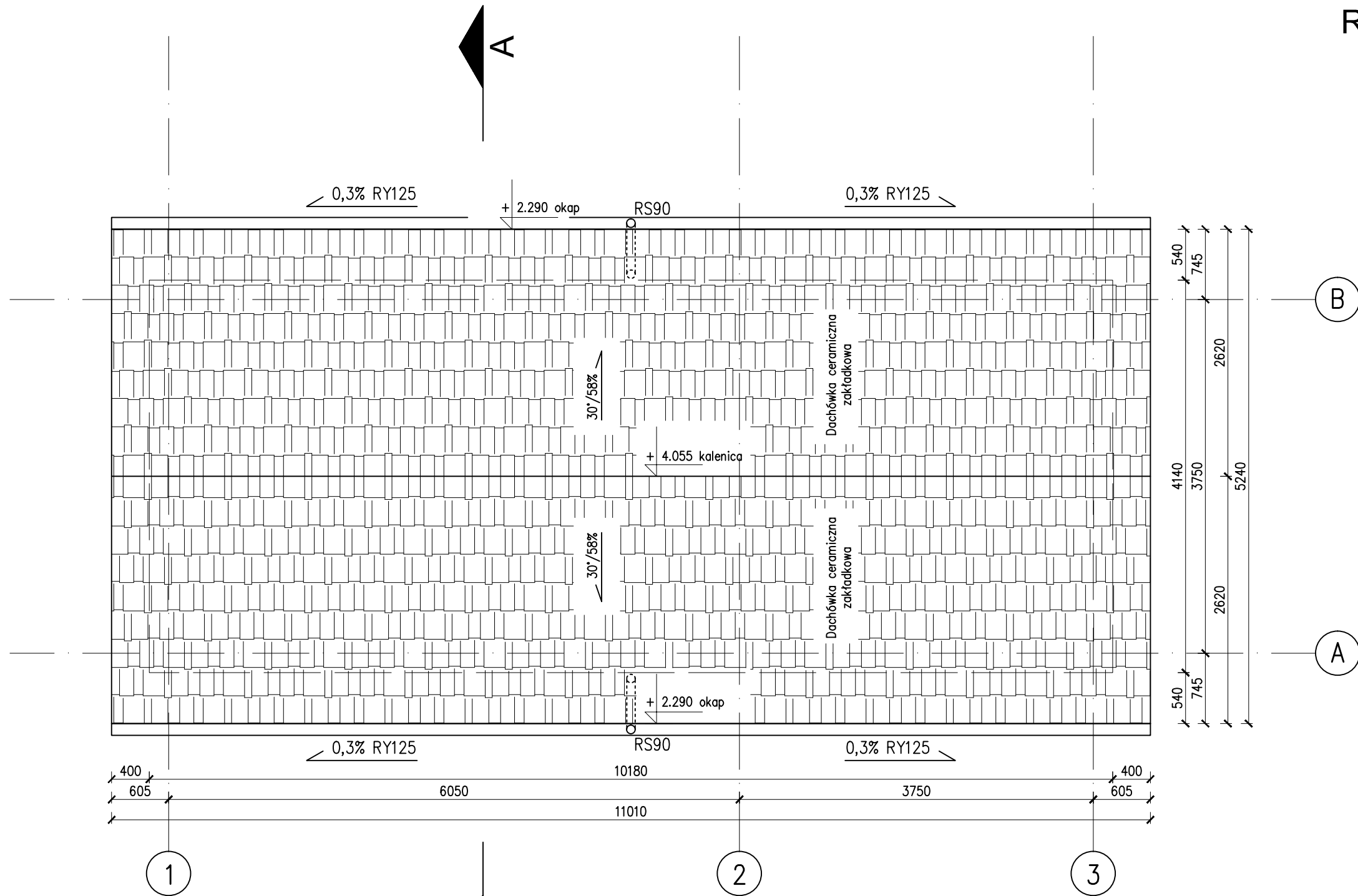
65-014 Zielona Góra, ul. Jana z Kolna 4
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA **BSB** Sp. J.

TEMAT: **KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA W M. TANOWO I WITORZA**

OBIEKT: **STACJA PODCIŚNIENIOWA** TREŚĆ: **Rzut konstrukcji dachu**

AUTOR BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: <i>tech. bud. Udo Luka</i>	PODPIS <i>Udo Luka</i>	NR UP. 27/77/Zg	STADIUM: Projekt budowlany	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: <i>mgr inż. arch. Marian Janusz Wyczałkowski</i>	<i>Marian Janusz Wyczałkowski</i>	NR UP. 1263/59	SKALA: 1:50	DATA: maj 2012
AUTOR BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: <i>tech. bud. Mieczysław Nowak</i>	<i>Mieczysław Nowak</i>	NR UP. 179/73/Zg	NR PROJEKTU: PW-K-1	NR ZLECENIA: 16/2010
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: <i>mgr inż. Sławomir Grzelak</i>	<i>Sławomir Grzelak</i>	NR UP. LBS/0073/POOK/09	NR WERSJI: -	NR RYSUNKU: K6
OPRACOWAŁ:				

RZUT DACHU



UWAGI:

1. Wszystkie wymiary podano w [mm], a poziomy w [m].
2. Za poziom odniesienia $\pm 0,00$ m przyjęto 11,50m n.p.m.
3. Rysunek niniejszy należy rozpatrywać z projektem budowlanym opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
4. Instalację odgromową wykonać zgodnie z projektem instalacji elektrycznych.

65-014 Zielona Góra, ul. Jana z Kolna 4 PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA		BSB Sp.J.	
TEMAT: KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA W M. TANOWO I WITORZA			
OBIEKT: STACJA PODCIŚNIENIOWA		TREŚĆ: Rzut dachu	
AUTOR BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: <i>tech. bud. Udo Luka</i>	PODPIS: <i>[Signature]</i>	NR UPR.: 27/77/Zg	STADIUM: Projekt wykonawczy
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: <i>mgr inż. arch. Marian Janusz Wyczałkowski</i>	NR UPR.: 1263/59	SKALA: 1:50	DATA: maj 2012
AUTOR BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: <i>tech. bud. Mieczysław Nowak</i>	NR UPR.: 179/73/Zg	NR PROJEKTU: PW-K-1	NR ZLECENIA: 16/2010
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: <i>mgr inż. Sławomir Grzelak</i>	NR UPR.: LBS/0073/POOK/09	NR WERSJI: -	NR RYSUNKU: K7
OPRACOWAŁ:			

07

Opaska szer. 500mm

1. Kostka betonowa – 80mm
2. Podsypka piaskowa – 150mm

06

Ściana wewnętrzna

1. Tynk cement-wap. III kat – 15 mm
2. Bloczki z gazobetonu – 250 mm
4. Tynk cement-wap. III kat – 15 mm

05

Ściana fundamentowa zewnętrzna

1. Płytki klinkierowe na kleju + siatka
2. Styropian EPS 200 – 50 mm
3. Hydroizolacja, masa asfaltowo-kauczukowa – 2x 2mm
4. Hydroizolacja, emulsja gruntująca 1x
5. Bloczki betonowe – 250mm, zatarte na gładko
6. Hydroizolacja, emulsja gruntująca 1x
7. Hydroizolacja, masa asfaltowo-kauczukowa – 2x 2mm

04

Ściana nośna zewnętrzna, $U_c=0.3 \text{ W/m}^2\text{K}$

1. Tynk sykturalny – 5 mm
2. Styropian BS100 – 80 mm
3. Bloczki z gazobetonu – 240 mm
4. Tynk cement-wap. III kat – 15 mm

03

Dach

1. Dachówka ceramiczna
2. Łaty drewniane – 60x40 mm
3. Kontrłaty drewniane – 80x60 mm
4. Wiatroizolacja – 0.4 mm
5. Kontrłaty drewniane – 80x60 mm
6. Więźba dachowa

02

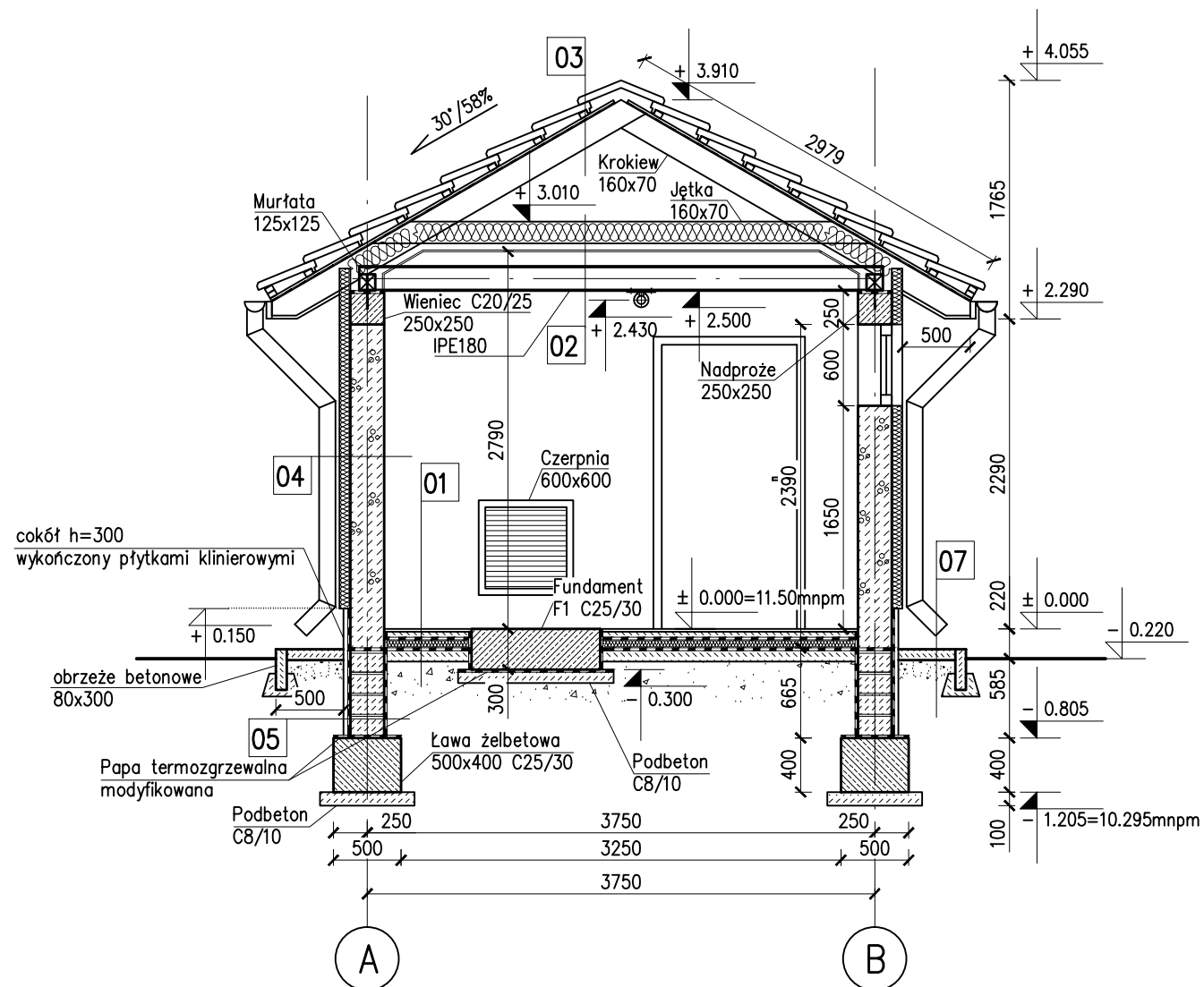
Strop, $U_c=0.28 \text{ W/m}^2\text{K}$

- 1a. Jętki – 160x70 mm
- 1b. Wefna mineralna (między jętkami) – 180 mm
2. Ruszt systemowy – 40-50 mm
3. Paroizolacja PE (2-2,5g/m²/24h) – 0.2 mm
4. Płyta GKF (ogień+woda) – 12.5 mm

01

Podłoga na gruncie, $U_c=0.49 \text{ W/m}^2\text{K}$

1. Terakota na kleju – grubość 20 mm
2. Posadzka bet. zbrojona przeciwskórczowo – 70 mm
3. Folia PE – 0,5mm
4. Styropian EPS 200 – 60 mm
5. Papa termozgrzewalna modyfikowana
6. Podkład z betonu C10/15 – 100 mm
7. Podsypka piaskowa, st.zag. $l_s > 0,98$ – 400 mm

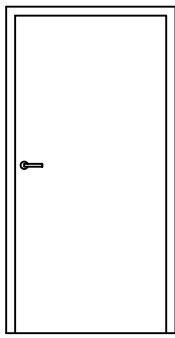
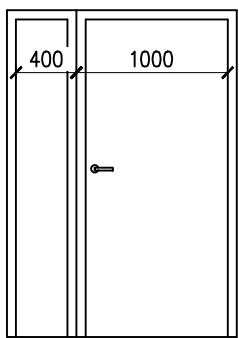
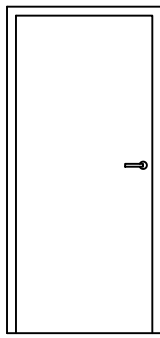
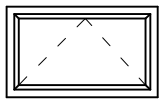


UWAGI:

1. Wszystkie wymiary podano w [mm], a poziomy w [m].
2. Za poziom odniesienia ±0,00 m przyjęto 11,50m n.p.m.
3. Rysunek niniejszy należy rozpatrywać z projektem budowlanym opisem technicznym oraz projektami branżowymi.

65-014 Zielona Góra, ul. Jana z Kolna 4 PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA BSB Sp. J.		STADIUM: Projekt wykonawczy	
TEMAT: KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA W M. TANOWO I WITORZA			
OBIEKT: STACJA PODCIŚNIENIOWA		TREŚĆ: Przekrój A-A	
AUTOR BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: tech. bud. Udo Luka	PODPIS <i>Udo Luka</i>	NR UPR. 27/77/Zg	SKALA: 1:50
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: mgr inż. arch. Marian Janusz Wyczałkowski	<i>Marian Janusz Wyczałkowski</i>	NR UPR. 1263/59	DATA: maj 2012
AUTOR BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: tech. bud. Mieczysław Nowak	<i>Mieczysław Nowak</i>	NR UPR. 179/73/Zg	NR PROJEKTU: PW-K-1
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: mgr inż. Sławomir Grzelak	<i>Sławomir Grzelak</i>	NR UPR. LBS/0073/POOK/09	NR ZLECENIA: 16/2010
OPRACOWAŁ:			NR WERSJI: - NR RYSUNKU: K8

ZESTAWIENIE STOLARKI

Nazwa/typ		DRZWI D1/ PRAWY ZEWNĘTRZNE	DRZWI D2/ PRAWY ZEWNĘTRZNE	DRZWI D3/ LEWE WEWNĘTRZNE	OKNO 01/ U
Schemat					
Wymiary przejścia [mm]	S	1000	400+1000	900	
	H	2100	2100	2100	
Wymiary otworu w murze [mm]	So	1120	1520	1020	1000
	Ho	2160	2160	2160	600
ilość sztuk		1	1	1	3

UWAGI:

1. Okna i drzwi zewnętrzne pokazano od strony elewacji
2. Przed zamówieniem stolarki sprawdzić wymiary z natury.
3. Stolarka drzwiowa stalowa cynkowana i malowana proszkowo, $U_{max} < 2,6$, zewnętrzna wzmocniona.
4. Stolarka okienna PVC dwuszybowa, $U_{max} < 1,9$.
5. Kolorystykę stolarki uzgodnić z inwestorem.
6. Rysunek niniejszy należy rozpatrywać z projektem budowlanym opisem technicznym oraz projektami branżowymi.

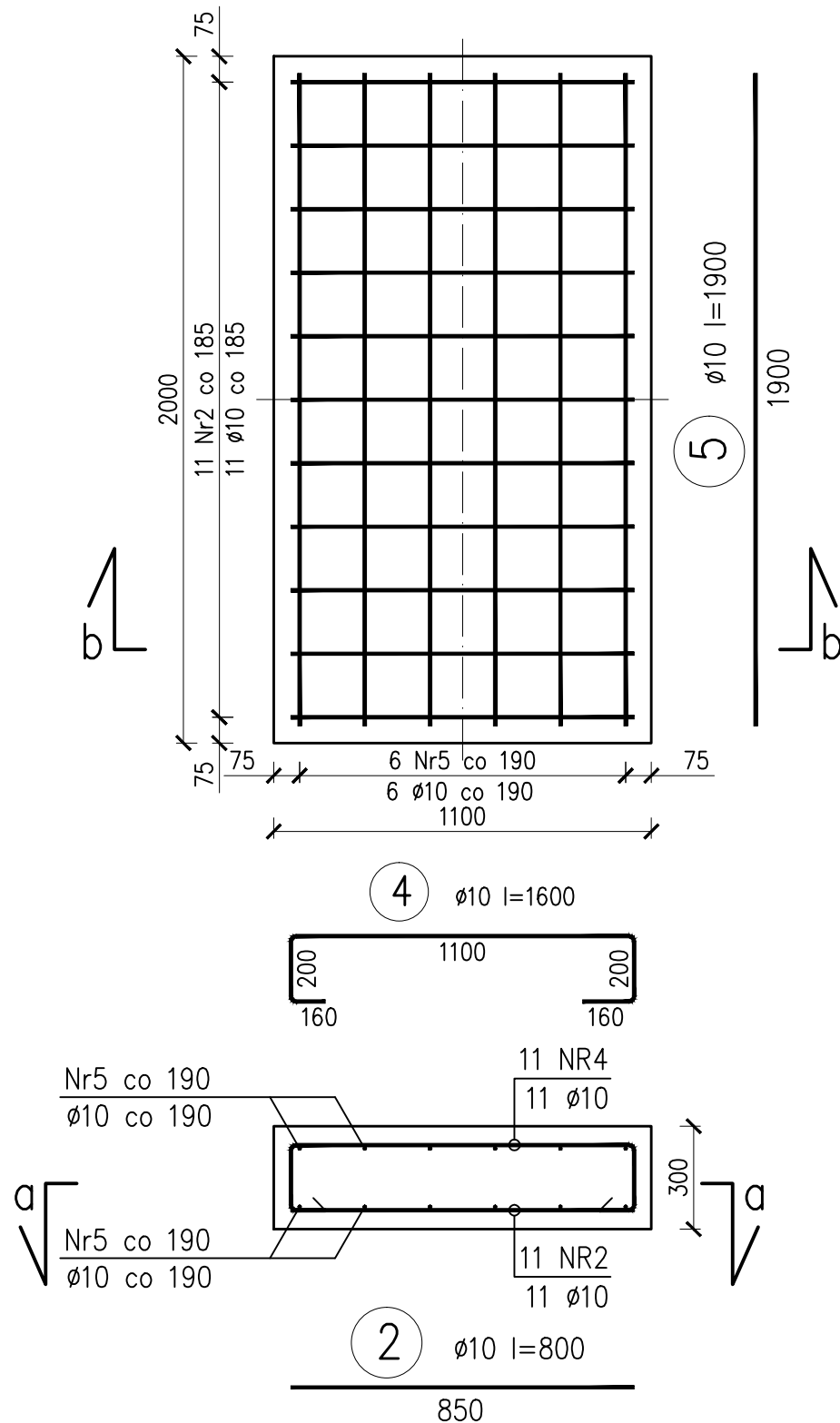
65-014 Zielona Góra, ul. Jana z Kolna 4		BSB Sp.J.	
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA			
TEMAT: KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA W M. TANOWO I WITORZA			
OBIEKT: STACJA PODCIŚNIENIOWA		TREŚĆ: Zestawienie stolarki	
AUTOR BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: <i>tech. bud. Udo Luka</i>	PODPIS <i>Udo Luka</i>	NR UPR. 27/77/Zg	STADIUM: Projekt wykonawczy
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ: <i>mgr inż. arch. Marian Janusz Wyczałkowski</i>	<i>Marian Janusz Wyczałkowski</i>	NR UPR. 1263/59	SKALA: 1:50
AUTOR BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: <i>tech. bud. Mieczysław Nowak</i>	<i>Mieczysław Nowak</i>	NR UPR. 179/73/Zg	NR PROJEKTU: PW-K-1
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ: <i>mgr inż. Sławomir Grzelak</i>	<i>Sławomir Grzelak</i>	NR UPR. LBS/0073/P00K/09	NR ZLECENIA: 16/2010
OPRACOWAŁ:			NR WERSJI: -
			NR RYSUNKU: K9

UWAGI:

1. Wszystkie wymiary podano w [mm], a poziomy w [m].
2. Za poziom odniesienia $\pm 0,00$ m przyjęto 11,50m n.p.m.
3. Rysunek niniejszy należy rozpatrywać z projektem budowlanym opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
4. Urządzenia mocować na kotwy wklejane, rozmieszczone zgodnie z wymaganiami producenta urządzeń.
5. Konstrukcja żelbetowa powinna spełniać wymogi normy PN-B-03264: 2002.

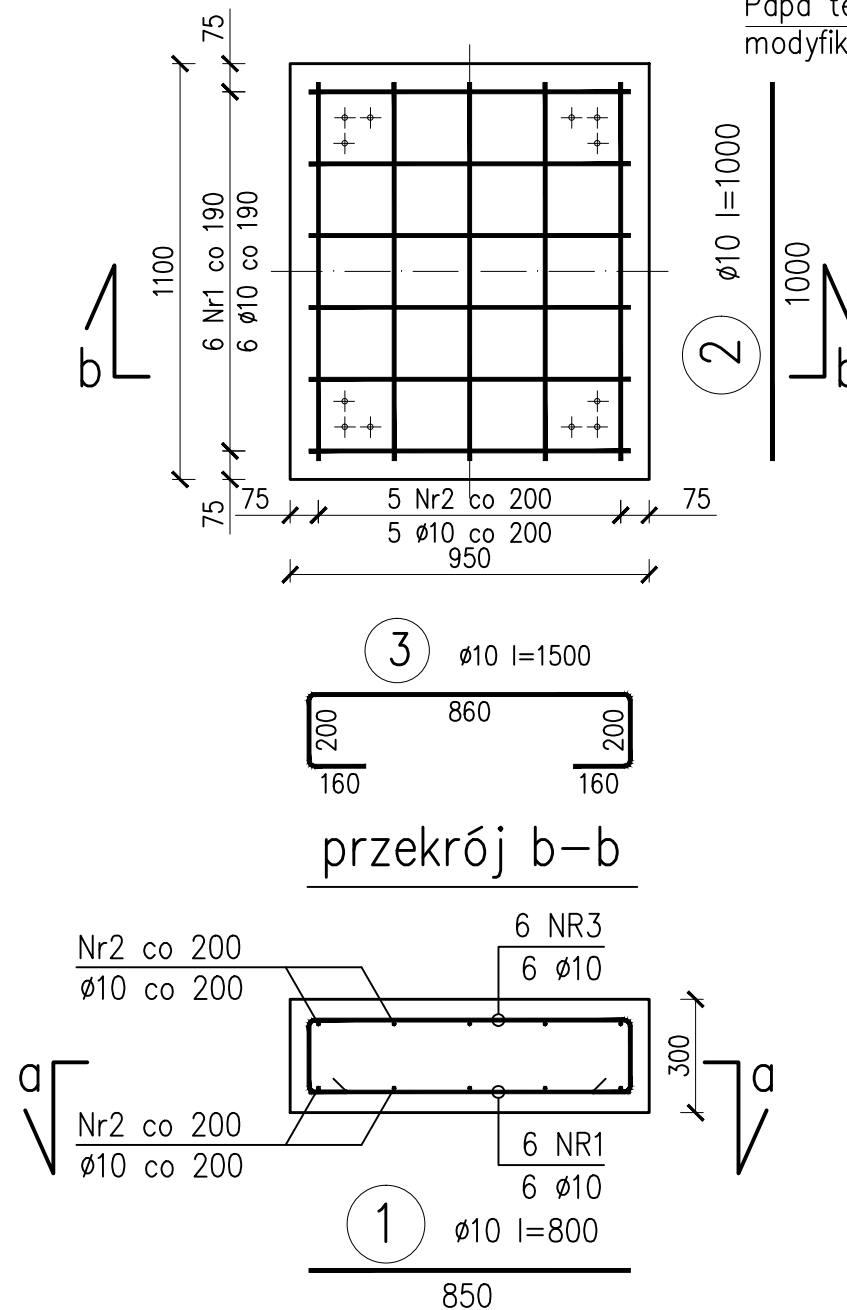
Fundament F2

1x
przekrój a-a



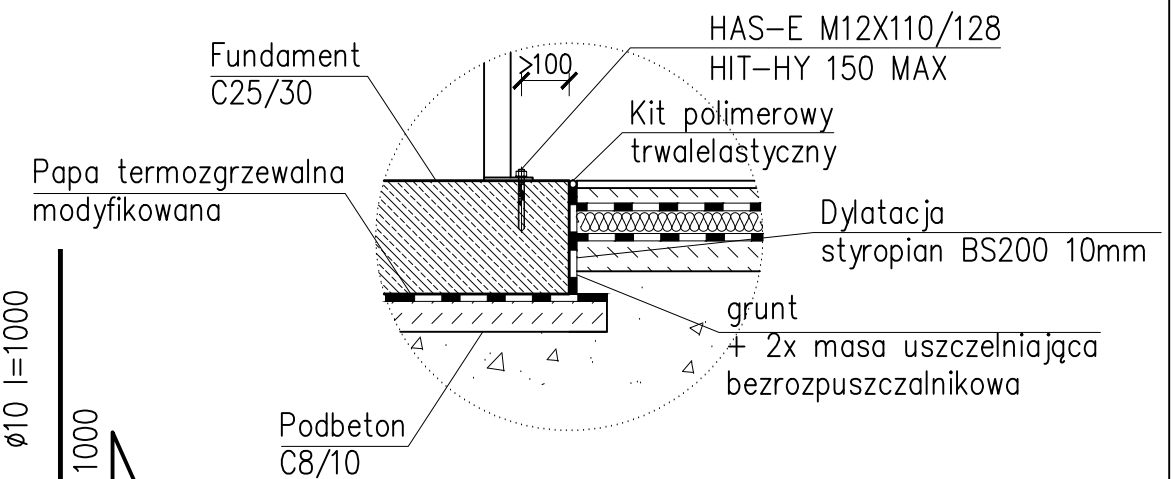
Fundament F1

3x
przekrój a-a



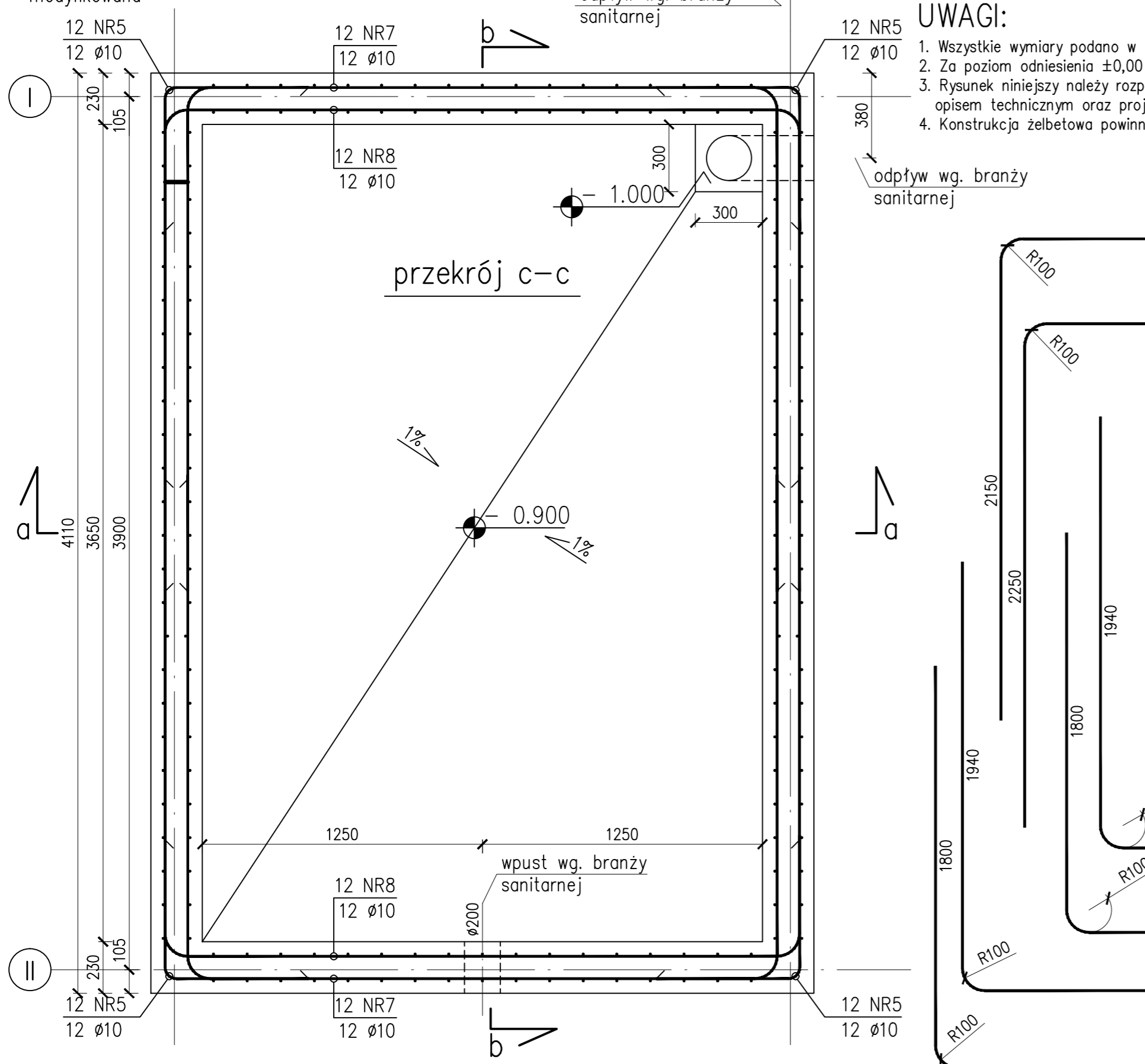
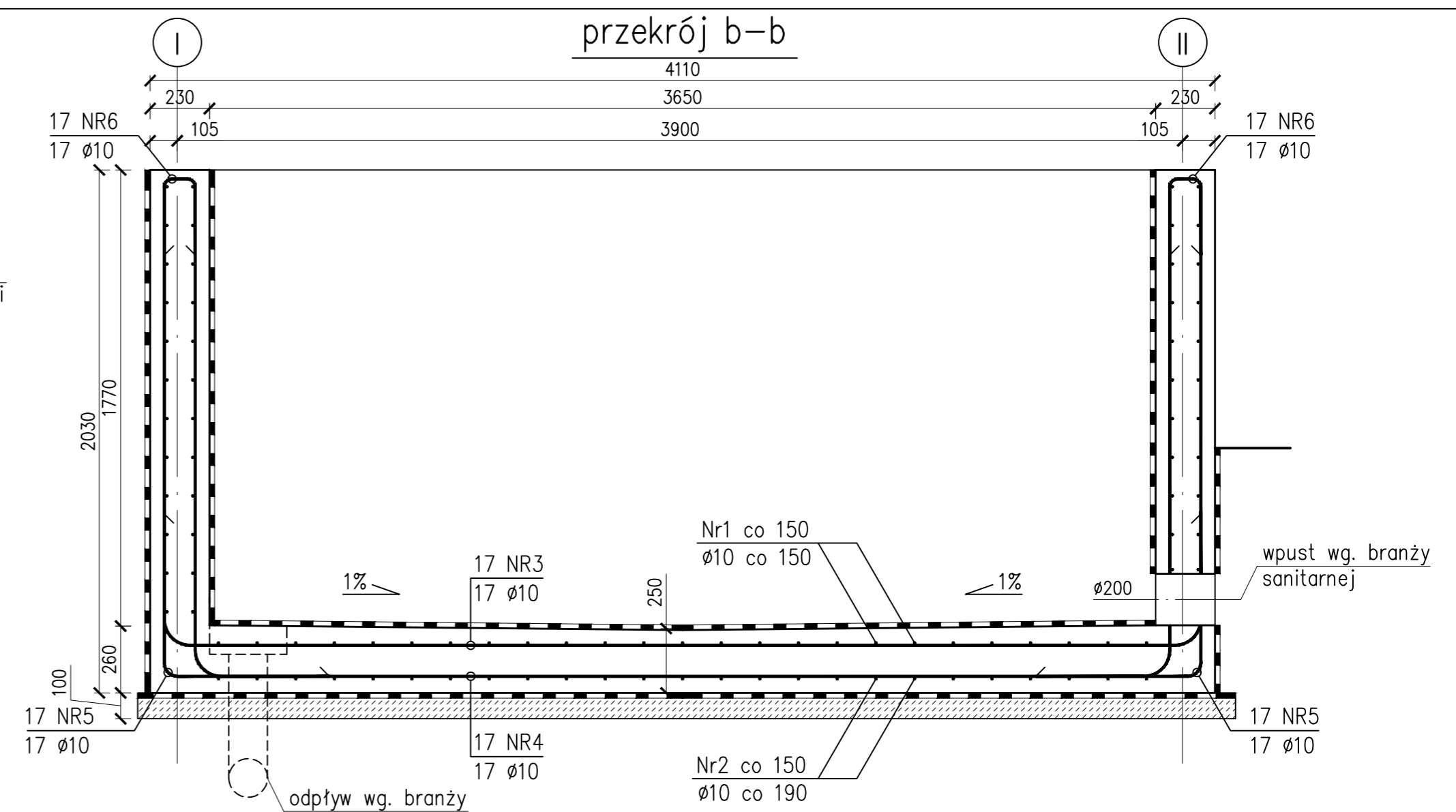
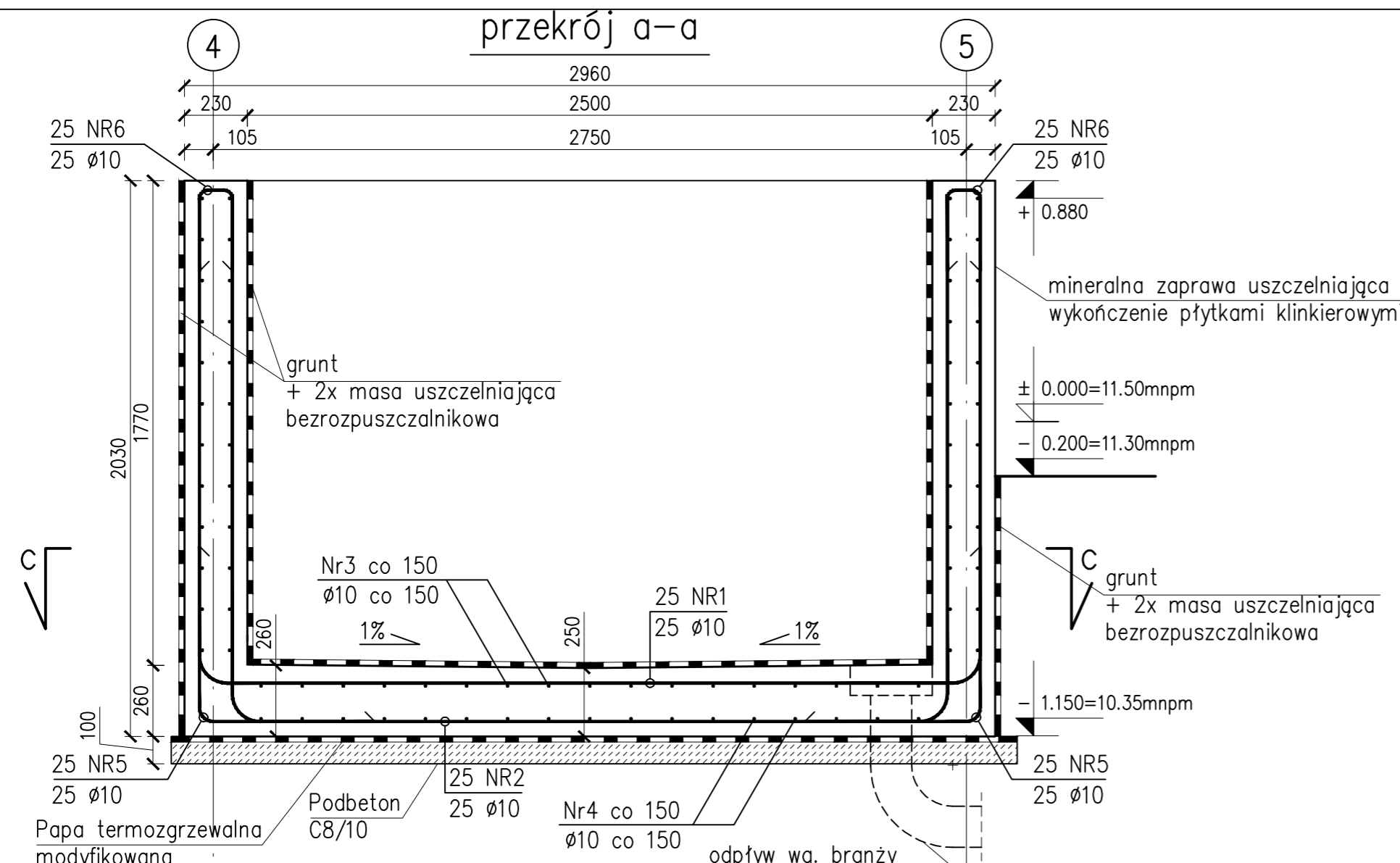
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr pręta	Element Ilość elementów	Długość [m]	Ilość prętów w 1 elem.	Średnica [mm]	Długość łączna [m]			
					Φ6 St3Sx	Φ10 B500SP	Φ16 B500SP	
1	Fundament F1 3 szt.	0,80	6	10		14,40		
2		1,00	10	10		30,00		
3		1,50	6	10		27,00		
2	Fundament F2 1 szt.	1,00	11	10		11,00		
4		1,60	11	10		17,60		
5		1,90	12	10		22,80		
Długość całkowita [m]						0,00	122,80	0,00
Masa jednostkowa [kg/m]						0,222	0,617	1,579
Masa całkowita [kg]						0,00	75,77	0,00
Masa łączna [kg]							76	



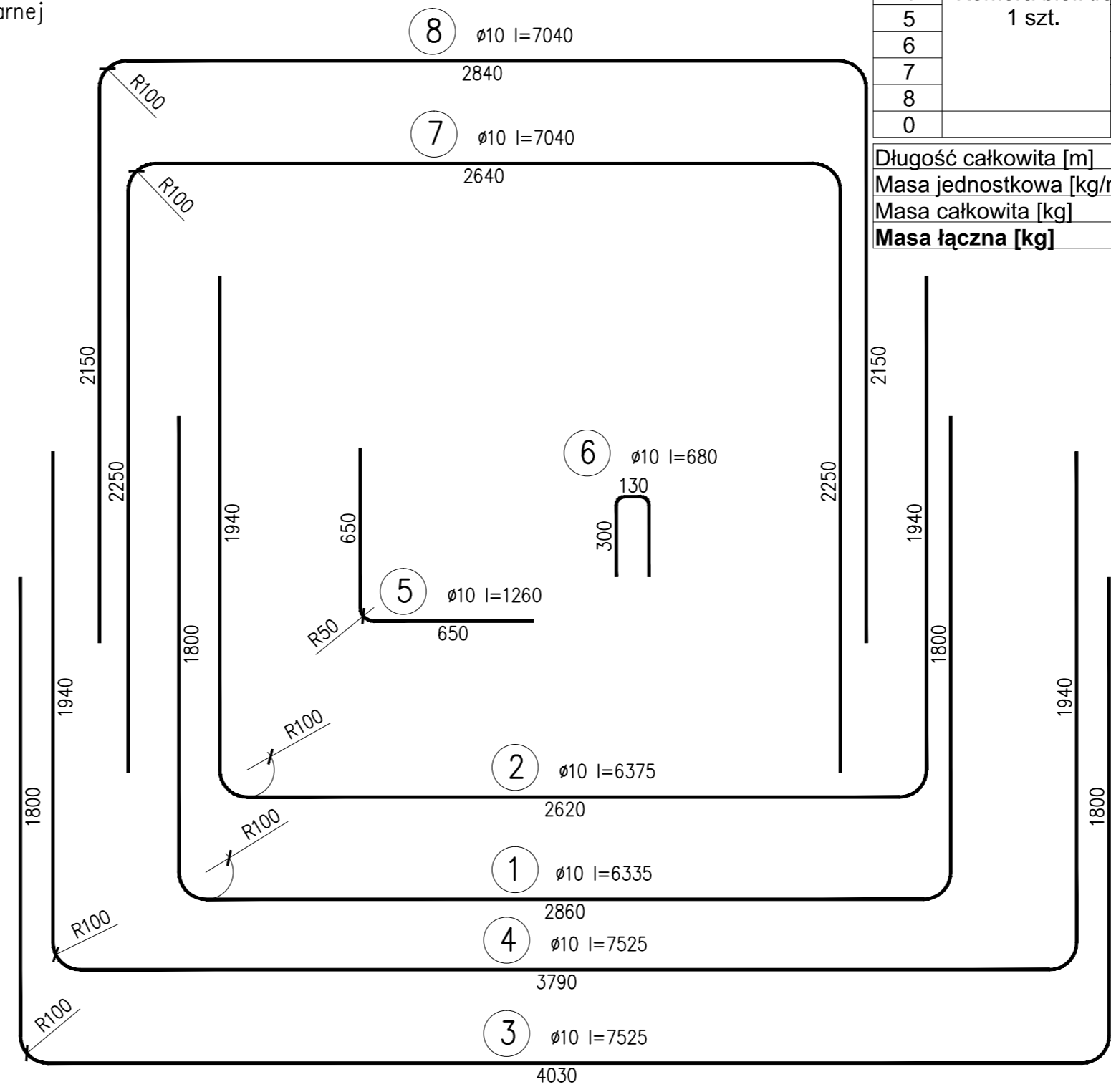
Beton: C25/30
Klasa ekspozycji: XC2
Stal: B500SP Ø10
Otulina: 50mm fundamenty

65-014 Zielona Góra, ul. Jana z Kolna 4 PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA BSB Sp.J.			
TEMAT: KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA W M. TANOWO I WITORZA			
OBIEKT: STACJA PODCIŚNIENIOWA		TREŚĆ: Fundament F1, F2	
AUTOR BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ:	PODPIS	NR UPR.	STADIUM:
-		27/77/Zg	Projekt wykonawczy
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ:		NR UPR.	SKALA:
-		1263/59	1:20
AUTOR BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ:		NR UPR.	DATA:
tech. bud. Mieczysław Nowak		179/73/Zg	maj 2012
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ:		NR UPR.	NR PROJEKTU:
mgr inż. Sławomir Grzelak		LBS/0073/POOK/09	PW-K-1
OPRACOWAŁ:			NR ZLECENIA:
....			16/2010
			NR WERSJI:
			-
			NR RYSUNKU:
			K10



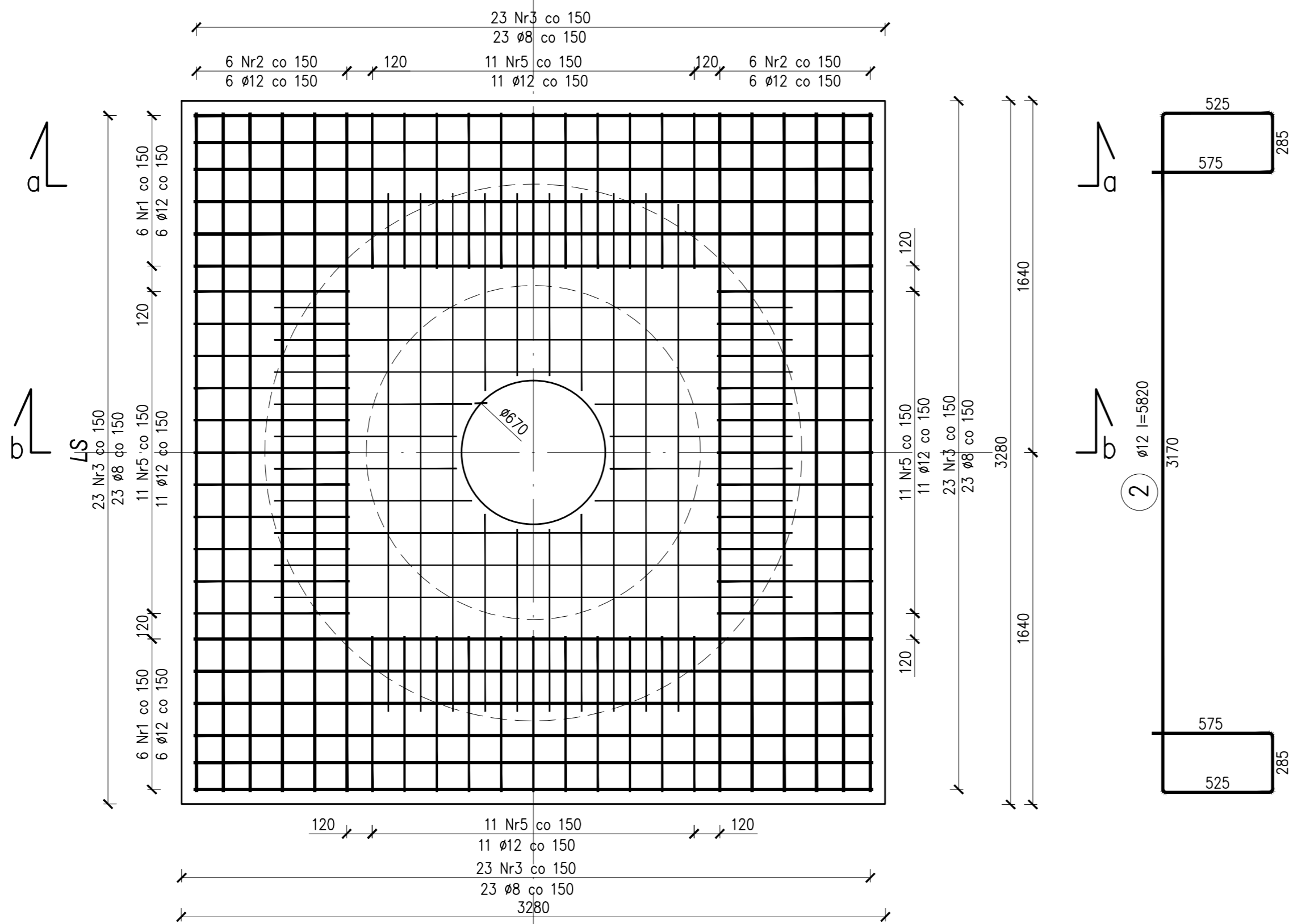
- UWAGI:**
1. Wszystkie wymiary podano w [mm], a poziomy w [m].
 2. Za poziom odniesienia ±0,00 m przyjęto 11,50m n.p.m.
 3. Rysunek niniejszy należy rozpatrywać z projektem budowlanym opisanym technicznym oraz projektami branżowymi.
 4. Konstrukcja żelbetowa powinna spełniać wymogi normy PN-B-03264: 2002.

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ								
Nr pręta	Element	Długość [m]	Ilość prętów w 1 elem.	Średnica [mm]	Długość łączna [m]			
					φ6 St3Sx	φ10 B500SP	φ16 B500SP	
1	Komora biofiltra 1 szt.	6,34	25	10		158,38		
2		6,38	25	10		159,45		
3		7,53	17	10		127,93		
4		7,53	17	10		127,93		
5		1,26	132	10		166,32		
6		0,68	84	10		57,12		
7		7,04	24	10		168,96		
8		7,04	24	10		168,96		
0		0,00	0	10		0,00		
Długość całkowita [m]						0,00	1135,04	0,00
Masa jednostkowa [kg/m]						0,222	0,617	1,579
Masa całkowita [kg]						0,00	700,32	0,00
Masa łączna [kg]						700		

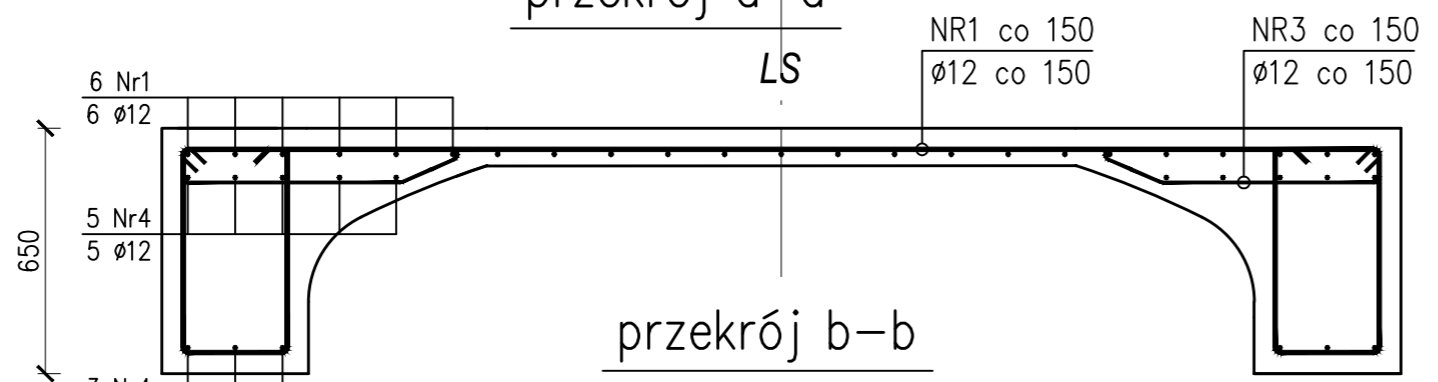


Beton: C30/37
 Klasa ekspozycji: XF1, XC2
 Stal: B500SP φ10
 Otulina: 50mm fundamenty

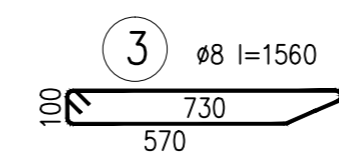
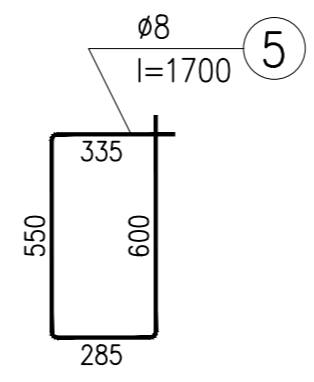
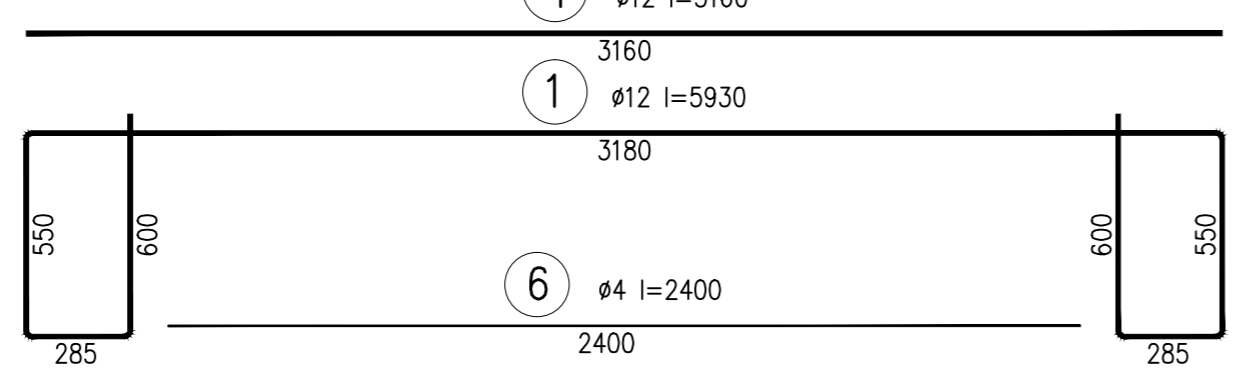
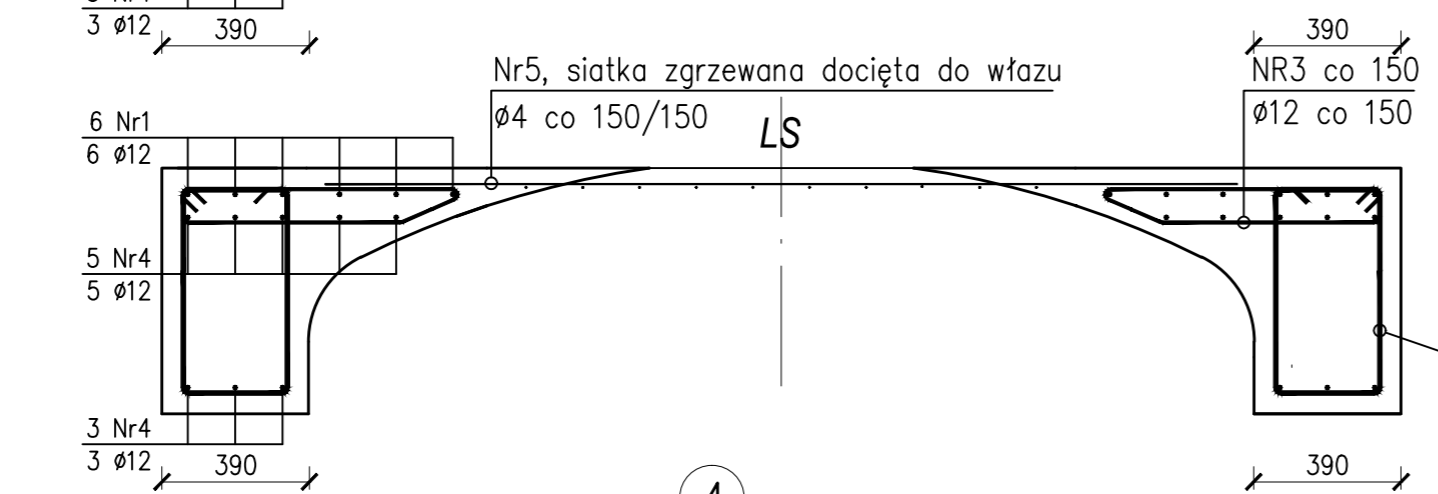
65-014 Zielona Góra, ul. Jana z Kolna 4 PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA BSB Sp. z o.o.			
TEMAT: KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA W M. TANOWO I WITORZA			
OBIEKT: STACJA PODCIŚNIENIOWA		TREŚĆ: Komora biofiltra	
AUTOR BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ:	PODPIS:	NR UPR.:	STADIUM:
-		27/77/Zg	Projekt wykonawczy
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ:		NR UPR.:	SKALA:
-		1263/59	1:20
AUTOR BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ:		NR UPR.:	DATA:
tech. bud. Mieczysław Nowak		179/73/Zg	maj 2012
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ:		NR UPR.:	NR PROJEKTU:
mgr inż. Sławomir Grzelak		179/73/Zg	PW-K-1
OPRACOWAŁ:		NR WERSJI:	NR ZLECENIA:
.....		-	16/2010
			NR RYSUNKU:
			K11



przekrój a-a



przekrój b-b



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr pręta	Element	Długość [m]	Ilość prętów w 1 elem.	Średnica [mm]	Długość łączna [m]			
					Φ 4 St3Sx	Φ 8 St3Sx	Φ 12 B500SP	Φ 16 B500SP
1	Płyta balastowa 2 szt.	5,93	12	12			142,32	
2		5,82	12	12			139,68	
3		1,56	92	12			287,04	
4		3,16	32	8		202,24		
5		1,70	44	8		149,60		
6		2,40	20	4	96,00			
Długość całkowita [m]					96,00	351,84	569,04	0,00
Masa jednostkowa [kg/m]					0,098	0,395	0,888	1,579
Masa całkowita [kg]					9,41	138,98	505,31	0,00
Masa łączna [kg]					644			

UWAGI:

1. Wszystkie wymiary podano w [mm], a poziomy w [m].
2. Za poziom odniesienia ±0,00 m przyjęto 11,50m n.p.m.
3. Rysunek niniejszy należy rozpatrywać z projektem budowlanym opisanym technicznym oraz projektami branżowymi.
4. Konstrukcja żelbetowa powinna spełniać wymogi normy PN-B-03264: 2002.

Beton: C30/37
 Klasa ekspozycji: XF1, XC2
 Stal: B500SP ϕ 12
 St3Sx ϕ 4, ϕ 8
 Otulina: 50mm fundamenty

65-014 Zielona Góra, ul. Jana z Kolna 4 PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA				BSB Sp. z o.o.	
TEMAT: KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA W M. TANOWO I WITORZA					
OBIEKT: STACJA PODCIŚNIENIOWA			TREŚĆ: Płyta balastowa		
AUTOR BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ:	PODPIS:	NR UPR.:	STADIUM:		
-		27/77/Zg	Projekt wykonawczy		
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ:		NR UPR.:	SKALA:	DATA:	
-		1263/59	1:20	maj 2012	
AUTOR BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ:		NR UPR.:	NR PROJEKTU:	NR ZLECENIA:	
tech. bud. Mieczysław Nowak		179/73/Zg	PW-K-1	16/2010	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ:		NR UPR.:	NR WERSJI:	NR RYSUNKU:	
mqr inż. Sławomir Grzelak		LS/0073/POK/08	-	K12	
OPRACOWAŁ:					