

**AKANT** Pracownia Projektowania i Usług Budowlanych  
**Waldemar Wryk** 25-564 Kielce ul. Jeleniowska 13 tel: 041 331-59-54,

tel. kom. 0509-40-43-73

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY USUNIĘCIA PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU

**BRANŻA:** KONSTRUKCYJNA Z INFORMACJĄ BIOZ

**OBIEKT:** DOM STUDENTA „MELODIA”  
KLASYFIKACJA WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ:  
CPV 45.22.35.00

**ADRES:** KIELCE, UL. ŚLĄSKA 15

**INWESTOR:** UNIWERSYTET J. KOCHANOWSKIEGO W KIELCACH  
KIELCE UL. ŻEROMSKIEGO 5

AUTOR OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Waldemar Wryk	85/KI/73		03.2012
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Paweł Frańczak			03.2012
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Marek Wryk	KL-I/2000		03.2012

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

KIELCE, MARZEC 2012 r

## 2 SPIS TREŚCI

1	STRONA TYTUŁOWA .....	1
2	SPIS TREŚCI .....	2
3	ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU .....	3
4	OPIS TECHNICZNY .....	3
4.1	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
4.2	ISTNIEJĄCY STAN IZOLACJI PRZECIWWODNEJ BUDYNKU I OBIEKTÓW OTACZAJĄCYCH .....	3
4.3	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA .....	4
4.3.1	PRACE ZABEZPIECZAJĄCE TYNKI WEWNĘTRZNE PIWNIC .....	4
4.3.2	WEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY ZEWNĘTRZNE RUR I INNYCH MEDIÓW OBSŁUGUJĄCYCH BUDYNEK .....	5
4.3.3	WARUNKI GEOLOGICZNE I WODNE BUDYNKU .....	5
4.3.4	HYDROIZOLACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU .....	5
4.3.5	WEWNĘTRZNE TYNKI RENOWACYJNE PIWNIC BUDYNKÓW .....	7
4.4	DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE PRAC ZWIĄZANYCH Z ZABEZPIECZENIEM PRZECIWWODNYM ŚCIAN I TYNKÓW RENOWACYJNYCH .....	7
4.5	UWARUNKOWANIA WYKONANIA ROBÓT .....	9
5	UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO .....	11
6	ZASWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIBB PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO .....	14
7	LITERATURA TECHNICZNA .....	21
8	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – CZĘŚĆ OPISOWA .....	22
8.1	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO - KOLEJNOŚĆ REALIZACJI .....	22
8.2	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH .....	22
8.3	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU LUB DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI .....	22
8.4	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT .....	22
8.5	ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY .....	23
8.6	ROBOTY ZIEMNE .....	23
8.7	ROBOTY MURARSKIE I TYNKARSKIE .....	23
8.8	ROBOTY BETONIARSKIE I ZBROJARSKIE .....	24
8.9	ROBOTY CIESIELSKIE .....	24
8.10	ROBOTY HYDROIZOLACYJNE I TYNKI RENOWACYJNE .....	24
8.11	PIERWSZA POMOC .....	24
8.12	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTARZU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH .....	24
8.13	WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH W STREFIE SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA .....	25
9	ZAŁĄCZNIK Z-1 .....	26
9.1	ZABEZPIECZENIE DASZKU BUDYNKU 4a UMOŻLIWIAJĄCE WYKONANIE HYDROIZOLACJI I DRENAŻU NA ŚCIANIE SZCZYTOWEJ D.S. „MELODIA” .....	26
9.1.1	ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ DASZKU Ds-1 .....	26
9.1.2	BELKA STAŁOWA B-1 – WYMIAN (DŁUŻSZA) .....	26
9.1.3	OPARCIE BELKI B-1 (B-2) NA ŚCIANIE D.S. „MELODIA” .....	26
9.1.4	OPARCIE BELKI B-1 NA SŁUPIE BUDYNKU 4a .....	27
9.1.5	SPRAWDZENIE POŁĄCZENIA ŚRUB DOCISKOWYCH I SPOIN SKRZYDEŁEK .....	28
9.1.6	SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI POŁĄCZENIA PRZENOSZONEGO PRZEZ TARCIE STAL-BETON .....	29
9.2	SCHODY ZEWNĘTRZNE WEJŚCIOWE Sch-1 .....	30
10	SPIS RYSUNKÓW .....	31
10.1	RYSUNEK NR 1: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z ODWODNIENIEM BUDYNKU. SKALA 1:250 .....	31
10.2	RYSUNEK NR 2: LOKALIZACJA NOWOPROJEKTOWANEJ ŚCIANY SB-1 POD HYDROIZOLACJĘ. SKALA 1:50 .....	31
10.3	RYSUNEK NR 3: PRZEKRÓJ A-A, B-B, C'-C' – STAN ISTNIEJĄCY. SKALA 1:50 .....	31
10.4	RYSUNEK NR 4: PRZEKRÓJ D-D – STAN ISTNIEJĄCY. SKALA 1:50 .....	31
10.5	RYSUNEK NR 5: PRZEKRÓJ C-C – STAN PROJEKTOWANY. SKALA 1:50 .....	31
10.6	RYSUNEK NR 6: PRZEKRÓJ A-A, B-B, C'-C', D-D – STAN PROJEKTOWANY. SKALA 1:50 .....	31
10.7	RYSUNEK NR 7: WIENIEC W-1, TRZPIEŃ T-1, FUNDAMENT F-1 – UKŁAD ZBROJENIA. SKALA 1:20 .....	31
10.8	RYSUNEK NR 8: PROJEKTOWANA HYDROIZOLACJA ZEWNĘTRZNA „Z”. SKALA 1:25 .....	31
10.9	RYSUNEK NR 9: ZABEZPIECZENIE WYKOPU (RYSUNEK POGŁĄDOWY). SKALA 1:50 .....	31
11	ZAŁĄCZNIK Z-1 - SPIS RYSUNKÓW .....	31
11.1	RYSUNEK Z-1.1: ZABEZPIECZENIE DASZKU Ds-1 – UKŁAD ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH, ZESTAWIENIE STALI KSZTAŁTOWEJ. SKALA 1:50 .....	31
11.2	RYSUNEK Z-1.2: BELKA B-1, B-2, OBEJMA Ob-1, PODPORA Pd-1.1, Pd-1.2, Pd-1.3. SKALA 1:5, 1:10 .....	31
11.3	RYSUNEK Z-1.3: SCHODY Sch-1 – REKONSTRUKCJA. SKALA 1:10, 1:20 .....	31
11.4	RYSUNEK Z-1.4: SCHODY Sch-1 – REKONSTRUKCJA-WIDOK Z PRZODU. SKALA 1:10, 1:20 .....	31
11.5	RYSUNEK Z-1.5: SCHODY Sch-1 – REKONSTRUKCJA – ZESTAWIENIE STALI KSZTAŁTOWEJ, ŁĄCZNIKÓW, KOTEW .....	31

### **3 ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU**

- Umowa z dnia 28.11.2011 r. podpisana z Uniwersytetem J. Kochanowskiego w Kielcach Nr DP/2311/291/11,
- Notatka spisana w dniu 16.12.2011 r. dotycząca projektu odwodnienia piwnic budynku D.S. „Melodia”,
- Ekspertyza budowlana dotycząca przyczyn zalewania piwnic budynku D.S. „Melodia”,
- Dokumentacja archiwalna obiektu wypożyczona wg wykazu z dnia 08.12.2011 r.,
- Odkrywki zewnętrznych ścian piwnicznych budynku oraz wykonane pomiary wytrzymałości betonu płyty fundamentowej i ścian,
- Wizje lokalne piwnic i terenu wokół obiektu.

### **4 OPIS TECHNICZNY**

#### **4.1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawa i konieczność niniejszego opracowania wynika z faktu okresowego zalewania wodą gruntową pogłębionych w wyniku remontu piwnic budynku. Powyższe ograniczyło użytkowanie piwnic. Spowodowało rozwój grzybów oraz wykwitów w formie widocznych wysoleń na ścianach.

#### **4.2 ISTNIEJĄCY STAN IZOLACJI PRZECIWWODNEJ BUDYNKU I OBIEKTÓW OTACZAJĄCYCH**

Istniejący stan izolacji przeciwwodnej budynku został opisany w ekspertyzie budowlanej i określono go w oparciu o dokonane odkrywki fundamentów i ścian fundamentowych.

Istniejące powłoki bitumiczne na ścianach fundamentowych zostały zużyte. Zabezpieczające je ścianki ceramiczne ze względu na lokalne ich niedomurowania do fundamentu i wyługowanie warstw bitumicznych nie spełniały swojej pierwotnie założonej roli.

Istniejący drenaż ceramiczny  $\varnothing 150$  posiadał niekorzystne odchylenia i przerwy ciągłości oraz zamulone kryte studzienki.

Obniżony poziom piwnic spowodował, iż posadzka w tych pomieszczeniach zaczęła znajdować się poniżej lustra wody określonego przez dokumentację geologiczną. Nie bez znaczenia pozostał fakt, iż przedmiotowy obiekt został „obudowany” od północy i południa budynkami usytuowanymi do niego prostopadle a zwłaszcza budynkiem od strony ul. Leszczyńskiej, który skutecznie przeciął i zamknął wierzchnie warstwy wodonośne (wkładki piaszczyste), które transportowały wodę opadową i przygruntową.

Od strony wschodniej (wejściowej) budynek posiada żelbetową konstrukcję wsporczą pod taras wejściowy i schody obustronne przykryte zadaszeniem, do której podwieszona jest stalowa pochylnia dla osób niepełnosprawnych. Z powyższych powodów wykonanie systemowej izolacji ścian oraz drenażu staje się niemożliwe bez naruszenia istniejących konstrukcji, które należałoby odtworzyć. Od południowej strony budynku D.S. „Melodia” został zaprojektowany i wykonany nowy obiekt pod roboczą nazwą 4a. Jego zadaszenie bezpośrednio styka się z elewacją południową D.S. „Melodia” a podparcie daszku (słupy żelbetowe  $\varnothing 300$ ) zlokalizowane jest w odległości 0,85 m od ściany fundamentowej (rysunek nr 2). Słupy daszku Ds.-1 posadowiono na rzędnej -1,5 m a więc o wiele wyżej niż płyta fundamentowa D.S. „Melodia”. Problem został zgłoszony inwestorowi. Bez rozwiązania podparcia daszku budynku 4a i likwidacji słupów nie ma możliwości wykonania wykopów pod drenaż i hydroizolację ściany fundamentowej. Podobnego zabezpieczenia wymaga wejście awaryjne na parter budynku D.S. „Melodia” od strony południowej-szczytowej.

### 4.3 PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

W ocenie usunięcia zjawisk opisanych w punkcie 4.1 niniejszego projektu, dotyczących zalanych piwnic budynku oraz w nawiązaniu do notatki służbowej spisanej w dniu 16.12.2011 r. w siedzibie Uniwersytetu J. Kochanowskiego, przekazuje się kolejność wykonania prac na zewnątrz budynku jak niżej:

1. Od strony południowej wykonać zabezpieczenie daszku budynku sąsiedniego 4a – zbyt blisko posadowione dwa słupy żelbetowe Ø300.
2. Wykonać zabezpieczenie schodów żelbetowych od strony południowej prowadzących na parter i pełniących funkcję wyjścia przeciwpożarowego (Sch-1).
3. Z uwagi na istniejące przyłącze telefoniczne, gazowe, przebieg kabli energetycznych i oświetleniowych znajdujących się w obudowie - wykop należy wykonać ręcznie.
4. Po stronie zachodniej znajdują się dwa przyłącza kanalizacyjne, wejście światłowodów, studzienki deszczowe oraz drenaż Ø150 wraz ze studzienkami przykrytymi gruntem. Wykop do poziomu posadowienia płyty częściowo wykonywać mechanicznie, w rejonie wejść mediów do budynków - ręcznie.
5. Po stronie północnej (od ul. Leszczyńskiej) znajduje się stacja gazowa oraz fundamenty łącznika. W czasie wykopów zgłosić prace do gazowni a przejścia drenażu pod łącznikiem należy wykonać wg projektu drenażu.
6. Od strony wschodniej (wejściowej) z racji wysuniętej płyty fundamentowej na całą szerokość schodów wejściowych oraz ścian poprzecznych w osiach 3, 5 i 7 mocujących płytę wejściową wraz ze schodami oraz ścianę równoległą do podłużnej osi budynku oddaloną od ściany zewnętrznej na odległość w osi równą 2,0 m, na której zamocowano oba biegi wejściowe - zaizolowanie ściany budynku wraz z drenażem staje się finansowo (i nie tylko) nieopłacalne i nie uzasadnione technicznie.

Z tego też powodu projektuje się wymurowanie ścianki gr. 25 cm na fundamencie po zewnętrznym pionowym obrysie schodów i podestu wejściowego (SB-1). Ściankę należy wykonać pod stalową konstrukcją pochylni dla niepełnosprawnych. Rzut z góry ścianki jest widoczny na rysunku nr 2. Geometrię ścianki zaprojektowano tak aby nie kolidowała z dolnymi podparciami obu biegów schodowych, kanałem c.o. (wolny dostęp do kanału) oraz z odprowadzeniem wody z rur spustowych i światłowodami. Prace należy wykonać ręcznie.

Wymienione prace zewnętrzne przy poszczególnych elewacjach budynku pokazano na rysunkach w dalszej części projektu dotyczącego zabezpieczenia ścian przed wodą przypowierzchniową, wynikającą z dokumentacji geologicznej. Drenaż budynku stanowi odrębne opracowanie projektowe, wraz z częścią elektryczną (zasilanie przepompowni).

#### 4.3.1 PRACE ZABEZPIEZAJĄCE TYNKI WEWNĘTRZNE PIWNIC

Wilgoć wnikająca w mur dostaje się do niego głównie na skutek wadliwie wykonanej lub miejscami brakującej zewnętrznej izolacji przeciwwodnej (hydroizolacji zewnętrznej) a następnie podnosi się kapilarnie. Wraz z wnikającą wodą do muru dostają się także rozpuszczone w niej szkodliwe dla budowli sole. Zawilgocony mur transportuje wodę z solami w swoje zewnętrzne strefy. Po stronie wewnętrznej budynku woda odparowuje a sole pozostają. W wyniku tego cyklicznego procesu wzrasta stężenie soli a przez to higroskopijność czyli wchłanianie wody z otoczenia. Proces zamyka się i powtarza.

Typowym przykładem zwiększania ilości soli są siarczany zawarte w gipsie. Błędem było szpachlowanie ścian piwnicznych gipsem, co w konkretnym przypadku miało miejsce w trakcie ostatnich prac remontowych.

Aby zapobiec opisanym wyżej zjawiskom, projektuje się tynki renowacyjne na ścianach o widocznym wysoleniu. Istniejące w piwnicach tynki z widocznymi, również na zdjęciach

(ekspertyza) wysoleniami, należy skuć wraz ze zdjęciem okładzin cokolikowych do posadzki na wysokość około 1,0 m (rysunek nr 2 i 3). W miejscach o mniejszych wysoleniach dopuszcza się wysokość około 0,8 m. Następnie na ściany wewnętrzne położyć warstwy tynku renowacyjnego, systemowego spełniającego wymogi instrukcji WTA i normy DIN 18195. Zawartość soli w murze (tynku) określono jako stopień średni. Przy takim zasoleniu wystarczające staje się naniesienie jednej warstwy tynku renowacyjnego-systemowego o grubości 25 mm wraz z obrzutką. Malowanie ścian wykonać otwartą dyfuzyjnie farbą systemową. Rodzaj warstw podano w 4.3.5 (rysunek nr 6).

#### **4.3.2 WEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY ZEWNĘTRZNE RUR I INNYCH MEDIÓW OBSŁUGUJĄCYCH BUDYNEK**

Miejsca te są potencjalnie wrażliwe na przeciek wody do wnętrza, z tego powodu winny być zabezpieczone szczególnie starannie przed naporem wody gruntowej.

Przeźreń pomiędzy rurą a ścianą budynku należy oczyścić i starannie wypełnić systemową dwuskładnikową masą bitumiczno-polimerową (KMB), odporną na naciski, mostkującą rysy, bez polistyrenu z wypełniaczem gumowym. Rurze należy nadać szorstkość poprzez przetarcie papierem ściernym. Po dobraniu, w zależności od średnicy rury, kołnierza systemowego, należy nałożyć go na rurę, spiąć obydwie połowy i lekko obracając docisnąć do ściany. Wcześniej na miejsca styku kołnierza z rurą i podłożem nanieść klej systemowy. Kolejnym krokiem jest naniesienie hydroizolacji budowlanej.

#### **4.3.3 WARUNKI GEOLOGICZNE I WODNE BUDYNKU**

Warunki gruntowo-wodne posadowienia budynku podano w ekspertyzie budowlanej.

Wynika z niej, iż w oparciu po przytoczoną tam dokumentację geologiczno-inżynierską, możliwe jest wahanie wody gruntowej w granicach 1,0 m ÷ 1,5 m od terenu istniejącego. Warunki te zostały potwierdzone w lutym 2001 r. przez firmę „Geoservice” wykonującą badania geologiczne pod potrzeby Domu Studenta z klubem nr 4 i 4a.

W części badań dotyczących D.S. „Melodia” (budynek nr 3) stwierdzono obecność wody w odkrywkach wewnętrznych budynku sięgającą 0,3 m ÷ 0,5 m w przestrzeni między starym poziomem piwnic (nie pogłębionych wówczas) a starym stropem płyty fundamentowej. Woda ta była cuchnąca co świadczyło o jej słabej wymianie i charakterze stagnacyjnym pod budynkiem.

Należy w tym miejscu dodać, iż pogłębienie piwnic w czerwcu 2007 r. spowodowało obniżenie się posadzki poniżej stabilizującego się lustra wody w okresie roztopów i opadów deszczu. Woda napływa pofałdowanymi wkładkami piasku znajdującymi się na stropie glin i zalewa piwnice.

#### **4.3.4 HYDROIZOLACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU**

Zabezpieczenie zewnętrznych ścian fundamentowych ma na celu ochronę ich przed:

- wilgocią wnikającą w mur w górnych jego partiach wskutek braku lub wadliwego działania uszczelnienia cokołu budynku,
- wilgotnością higroskopijną (sole omówione wcześniej) oraz kondensacją pary wodnej wynikającej z niskiej temperatury,
- wilgocią wnikającą od zewnątrz na skutek braku właściwej izolacji przeciwwodnej,
- wilgocią wynikającą z podciągania kapilarnego.

Stopień obciążenia ścian zewnętrznych budynku, o którym mowa powyżej wynika z wilgoci gruntowej, wód powierzchniowych i deszczowych, które mogą przesiąkać do poziomu wody gruntowej. Z uwagi na system drenażu opaskowego woda ta nie będzie wywierać ciśnienia hydrostatycznego na hydroizolację.

Przy wykonaniu zewnętrznej hydroizolacji ścian budynku należy [rozpatrywać z rysunkiem nr 8]:

1. Wykonać wykop przyziemia budynku mechanicznie lub ręcznie w zależności od miejsca i znajdujących się mediów i urządzeń budynku,
2. Wykop wykonać z zabezpieczeniem go do poziomu posadowienia płyty fundamentowej,

3. Na odkopanym odcinku ściany należy usunąć istniejącą ceramiczną ściankę dociskową oraz resztki starego drenażu wraz ze studzienkami ślepymi,
4. Ścianę osuszyć i usunąć z niej stare powłoki bitumiczne przy pomocy myjki wysokociśnieniowej lub inną skuteczną metodą, którą dysponuje wykonawca, tak aby nie obniżyć przyczepności nowej powłoki szczepnej; przygotować opisane w p. 4.3.2 wejścia mediów do budynku,
5. W miejscu styku fundamentu (płyta fundamentowa) i ściany fundamentowej, gdzie występuje największe obciążenie, należy w każdym przypadku całkowicie usunąć starą hydroizolację aż do mineralnego podłoża-betonu; krawędź występu płyty należy szlifować szlifierką a elementy o osłabionej przyczepności należy usunąć, [1]
6. Po zakończeniu prac oczyszczających ścianę i fundament, elementy te należy powtórnie osuszyć; opisany sposób przygotowania powierzchni należy wykonać w każdym przypadku z wyjątkiem nowej ściany od strony wejścia,
7. Przygotowaną powierzchnię zagruntować natryskowo preparatem szlamowym – opryskiwaczem, starając się unikać tworzenia się kałuż oraz miejsc nie pokrytych preparatem krzemionkowym i zarazem wzmacniającym; środek ten działa hydrofobizująco, zatrzymując wilgoć poprzez zwężenia kapilarów, [2]
8. Po zakończeniu czasu reakcji środka gruntującego poprzez smarowanie pędzlem należy nanieść warstwę szcpełą szlamu uszczelniającego normalnie wiążącego, odpornego na działanie siarczanów, [3]
9. W kolejnym etapie wyrównać wszelkie ubytki i nierówności w granicach 5 mm ÷ 50 mm w jednym cyklu zaprawą szpachlową szybkowiązącą o wysokiej odporności na siarczany oraz wykonać specjalną kielnię fasetę uszczelniającą, [4]
10. Po wyschnięciu zaprawy szybkowiążącej na całej powierzchni położyć (packą metalową) warstwę szcpełą (jednoskładnikowy szybkowiązący elastyczny szlam uszczelniający, mostkujący i uszczelniający rysy), [5]
11. Po przereagowaniu (związaniu) szybkowiążącej warstwy szcpełej nałożyć pacą metalową w dwóch cyklach roboczych (dwie warstwy) właściwą hydroizolację; jest to dwuskładnikowa masa bitumiczno-polimerowa (KMB), bardzo odporna na nacisk, mostkująca rysy bez polistyrenu z wypełniaczem gumowym, [7]
12. Po wyschnięciu, przed zasypaniem gruntem, cały system hydroizolacji zabezpieczyć polistyrenem ekstrudowanym gr. 2 cm, [8]
13. W końcowym etapie, przed zasypaniem gruntem, wykonać systemowe uszczelnienie cokołu (zabezpieczenie przed obciążeniem wodą rozbryzgową) – na świeżą warstwę szcpełą [5] nałożyć dwuskładnikową masę bitumiczno-polimerową (KMB) – szerokość zakładu min. 10 cm; powyżej której wykonać obrzutkę (warstwa szcpeła) [9] i przystąpić do nałożenia systemowego tynku cokołowego [10]; po 24÷48 godz. nanieść tynk renowacyjny.
14. Zgodnie z wytycznymi systemu na uszczelnianie cokołu musi nachodzić hydroizolacja stykająca się z gruntem, szerokość zakładu min. 20 cm; powyżej terenu - wysokość 30 cm.; na świeżą warstwę szcpełą [3] należy położyć fabrycznie mieszaną zaprawę z mineralnymi kruszywami [9], na którą należy nanieść systemowy tynk cokołowy [10]. Po 24-48 godz. można nanieść tynk renowacyjny.

Opisana powyżej kolejność poszczególnych warstw hydroizolacji na ścianach zewnętrznych przyziemia dotyczy wszystkich istniejących ścian budynku wraz z cokołami.

Analogiczne warstwy hydroizolacyjne wykonać na nowo wymurowanej ścianie z bloczków betonowych SB-1. Przekrój ściany podano na rysunku.

Jednostkowe zużycia materiałów izolacyjnych dla poszczególnych warstw zostały podane w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, stanowiącej odrębne opracowanie.

#### 4.3.5 WEWNĘTRZNE TYNKI RENOWACYJNE PIWNIC BUDYNKÓW

W opracowanej ekspertyzie budowlanej w poz.8.2 pokazano zdjęcia uszkodzonych tynków wewnętrznych piwnic a w poz. 2.3.1 niniejszego opracowania podano mechanizm ich uszkodzenia.

Instrukcja WTA 2-9-05/D „ Systemy tynków renowacyjnych” określa szczegółowe wymagania techniczne tynków i podaje zasady projektowania i wykonania systemów tynków renowacyjnych.

Dla średniego stopnia zasolenia tynk winien składać się z obrzutki gr. 5 mm (fabryczna mieszanka hydraulicznie wiążąca o dobrej przyczepności, odporna na siarczany z mineralnym kruszywem) oraz z nakładanego mechanicznie lub ręcznie tynku renowacyjnego o gr. 20 mm. Jest to mieszanka składająca się suchej zaprawy o podwyższonej termoizolacyjności, odporna na siarczany. Uzyskany tynk jest przepuszczalny dla pary wodnej i hydrofobowy, przyspiesza wysychanie, do stosowania ręcznego i mechanicznego. (Rysunek nr 6)

Tak przygotowane powierzchnie malować systemową, odporną na działanie siarczanów, otwartą dyfuzyjnie farbą renowacyjną, odpowiadającą „ WTA”.

#### 4.4 DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE PRAC ZWIĄZANYCH Z ZABEZPIECZENIEM PRZECIWWODNYM ŚCIAN I TYNKÓW RENOWACYJNYCH

1. Usunięcie ścianek dociskowych ceramicznych:

<b>Zestawienie ceramicznych ścianek dociskowych podlegających likwidacji</b>					
Oznaczenie ściany przekroju (rysunek nr 2)	Długość ścianki [m]	Średnia wysokość ścianki [m] (rysunek nr 3, 4)	Grubość ścianki [m] (rysunek nr 3, 4)	Powierzchnia ścianki [m <sup>2</sup> ]	Objętość ścianki [m <sup>3</sup> ]
C'-C'	2,15	2,00	0,065	4,298	0,279
	5,05	2,00	0,065	10,100	0,657
D-D	14,32	2,00	0,120	28,640	3,437
A-A	27,46	2,00	0,065	54,920	3,570
B-B	4,98	2,00	0,120	9,950	1,194
	6,10	2,00	0,120	12,190	1,463
<b>Razem:</b>				<b>120,098</b>	<b>10,599</b>

2. Hydroizolacja ścian zewnętrznych (uwzględniono nowoprojektowaną ścianę SB-1):

Zestawienie warstw hydroizolacji zewnętrznej "Z" (rysunek nr 8)								
Oznaczenie warstwy (nr)	Ściana zewnętrzna			Ściana SB-1			Ilość [szt]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
	ściana	odsadzka	fundament	ściana	odsadzka	fundament		
Długość [m]	60,05	61,65	61,65	24,95	24,95	24,95		
1	Szerokość [m]		0,007					0,432
2		2,300	0,400	0,400	1,760	0,100	0,400	243,819
3		0,450	0,400	0,400	1,760	0,100	0,400	132,728
4		0,150	0,400	0,400	0,150	0,100	0,400	74,544
5		1,850			1,600			151,011
6								11
7		2,300	0,400	0,400	1,760	0,100	0,400	243,819
8		2,000	0,400	0,400	1,760	0,100	0,400	225,804
9		0,300						18,015
10		0,500						30,025
11		0,680			1,760	0,100	0,400	97,220
FEL		1,000						
Oznaczenie warstwy								
1 FAZOWANIE KRAWĘDZI FUNDAMENTU (SZLIFIERKA)								
2 SYSTEMOWA POWŁOKA GRUNTUJĄCA (PŁYNNY KONCENTRAT KRZEMIONKUJĄCY)								
3 SYSTEMOWA WARSTWA SCZEPNA (SZLAM USZCZELNIAJĄCY)								
4 WARSTWA WYRÓWNUJĄCA+ FASETA USZCZELNIAJĄCA (SZPACHLÓWKA SYSTEMOWA)								
5 SYSTEMOWA WARSTWA SCZEPNA (ELASTYCZNY SZLAM USZCZELNIAJĄCY)								
6 USZCZELNIENIE PRZEJŚCIA RUR (KOŁNIERZ USZCZELNIAJĄCY)								
7 SYSTEMOWA HYDROIZOLACJA (2 WARSTWY) (DWUSKŁADNIKOWA MASA BITUM.-POLIMER.-KMB)								
8 ZABEZPIECZENIE HYDROIZOLACJI (POLISTYREN EKSTRUROWANY GR. 2 cm)								
9 SYSTEMOWA WARSTWA SCZEPNA (OBRZUTKA)								
10 WYKOŃCZENIE COKOŁU (SYSTEMOWY TYNK COKOŁOWY)								
11 WYKOŃCZENIE COKOŁU (TYNK CEMENTOWY ZWYKŁY)								
FEL FARBA ELEWACYJNA								

3. Renowacyjne tynki wewnętrzne (h≈ 0,8m):



Zestawienie renowacyjnych tynków wewnętrznych "W" (rysunek nr 6)					
Nr pomieszczenia	Szerokość [m]	Długość [m]	Obwód [m]		
1	2,68	5,88	17,12		
2	1,27	2,50	7,54		
3	0,88	2,68	7,12		
	1,00	2,68	7,36		
	1,20	2,68	7,76		
4	2,61	5,88	16,98		
	2,68	5,88	17,12		
5	2,61	5,88	16,98		
	2,68	5,88	17,12		
6	2,68	5,88	17,12		
	2,68	5,88	17,12		
	2,68	5,88	17,12		
7	2,68	5,88	17,12		
8	2,68	5,88	17,12		
9	2,68	5,88	17,12		
	2,61	5,88	16,98		
10	2,61	5,88	16,98		
	2,68	5,88	17,12		
11	2,68	5,88	17,12		
12	1,20	26,54	55,48		
13	3,23	3,33	13,12		
14	5,68	2,40	16,16		
Razem:			370,78		
Warstwy wewnętrzne				Wysokość [m]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
OBRZUTKA Z ZAPRAWY				0,80	296,62
SYSTEMOWY TYNK RENOWACYJNY				0,80	296,62
FARBA DO TYNKÓW RENOWACYJNYCH				0,80	296,62
FARBA EMULSYJNA				2,50	926,95

#### 4.5 UWARUNKOWANIA WYKONANIA ROBÓT

Prace należy wykonywać w okresie temperatur dodatnich z wykorzystaniem warunków klimatycznych o najmniejszych opadach deszczu. W wypadku dużych opadów należy wykonać dodatkowe przegłębienia terenu skąd woda winna być odbierana przy użyciu pompy.

Przed przystąpieniem do robót drenarskich wykonać hydroizolację ścian zewnętrznych i cokołów. Hydroizolację chronić na całej wysokości przed uszkodzeniem w trakcie prac drenarskich (systemowe maty ochronne lub przyklejony za pomocą masy bitumiczno-polimerowej polistyren ekstrudowany o grubości 2 cm układany na zakładkę i klejony całą powierzchnią).

Inwestor przy wyborze wykonawcy robót zabezpieczających ściany zewnętrzne i wewnętrzne przed napływem wody winien kierować się głównie doświadczeniem wykonawcy w realizacji zabezpieczeń systemowych. Przy pracach zabezpieczających ściany budynku bezwzględnie wymagany jest stały przeszkolony nadzór budowlany z właściwymi uprawnieniami. Należy dodać, iż niezachowanie rygorów systemowych przez wykonawcę a zwłaszcza nadzór budowlany czyni powyższy system nieskutecznym tak jak i każdy inny !

Przed przystąpieniem do prac z materiałami opisanymi wyżej, na wykonawcy ciąży obowiązek zapoznania się z instrukcjami technicznymi poszczególnych produktów stosowanych w niniejszym opracowaniu i bezwzględne podporządkowanie się zaleceniom w nich zawartych.

Powyższe gwarantuje skuteczność zabezpieczenia i umożliwi użytkowanie pogłębionych piwnic.

Nowo wybudowaną ściankę po stronie wschodniej/wejściowej budynku należy wykonać na fundamencie F-1 (b x h=35cm x 40cm) z betonu B25 zbrojonego stalą A-III (4#12, strzemiona Ø6 co 30 cm). Fundament F-1 winien być zespolony ze starym fundamentem budynku, celem uzyskania lepszej szczelności za pomocą nawierconych otworów Ø14 w starym betonie i osadzeniu kotew M12, L=300 mm wklejanych chemicznie, których końcówki będą zakotwione w nowym fundamencie (po dwie kotwy: górna i dolna co 1,0 m).

Powyższe należy wykonać przy połączeniach ściany z bloczków B20 z istniejącą ścianą budynku (na wysokości ściany 3 x 2 kotwy M12 x 300). Końcówki nagwintowanych prętów zakotwić w spoinach poziomych nowej ściany. Ścianę wykonać na pełnych spoinach cementowych z dodatkiem bentonitu (Rz=5MPa). Od zewnątrz ścianę otynkować zaprawą cementową Rz=5MPa. Szczegóły konstrukcji ściany SB-1 pokazano na rysunku nr 7.

Schody od strony południowej na czas prowadzenia robót hydroizolacyjnych będą musiały mieć zlikwidowany bieg, który po wykonaniu prac będzie odtworzony w stali. Podest podparty słupem w zależności od długości jego podparcia w gruncie będzie musiał być podparty wg rysunków w załączniku Z-1.

Projektował:  
mgr inż. Waldemar Wryk  
upr. bud. 85/KI/73

## 5 UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Kielce. 1996 - 03 - 18

WOJEWODA KIELECKI

UAN. IV. 7344/ 1 /96

### DECYZJA Nr 1 /96

Na podstawie art.15 ust.1, 2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane ( Dz.U.94. nr 89,poz.414), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Waldemara Wryka z dnia 9.II.1996 roku oraz dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową, opinii rzeczoznawców budowlanych i Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa Oddział w Kielcach

#### NADAJĘ

PANU WALDEMAROWI WRYKOWI  
magistrowi inżynierowi budownictwa lądowego  
urodzonego dnia 14 stycznia 1945 roku w Tarłowie

#### TYTUŁ

### RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej, obejmującej  
projektowanie i wykonawstwo.

Pan mgr inż. Waldemar Wryk może wykonywać funkcję rzeczoznawcy budowlanego na terenie całego kraju w wyżej wymienionym zakresie.

Stwierdzam zgodność z oryginałem  
Waldemar Wryk

## UZASADNIENIE

Na podstawie przeprowadzonego postępowania administracyjnego, które wykazało, iż Pan mgr inż. Waldemar Wryk po spełnieniu wszystkich wymogów art. 15 ust. 1 ustawy Prawo budowlane ( Dz. U.94. nr 89, poz.414 ) to znaczy:

- 1.korzysta w pełni z praw publicznych
- 2.posiada dyplom ukończenia wyższej uczelni
- 3.odbył 5 lat praktyki po uzyskaniu uprawnień budowlanych
- 4.uzyskał opinię dwóch rzeczoznawców budowlanych odpowiedniej specjalności
- 5.uzyskał opinię właściwego stowarzyszenia

decyzją Wojewody Kieleckiego orzeczono jak na wstępie.

### Pouczenie.

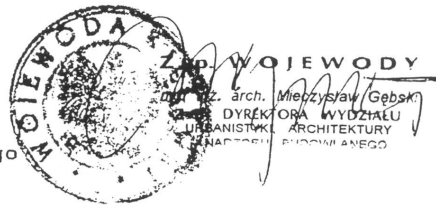
- 1.Zgodnie z art.15 ust.3 ustawy Prawo budowlane - podstawą do podjęcia czynności rzeczoznawcy budowlanego stanowi dokonanie wpisu do centralnego rejestru rzeczoznawców budowlanych.
- 2.Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Kieleckiego.

### Otrzymują:

1.Pan mgr inż. Waldemar Wryk  
ul.Jeleniowska 13  
25-550 - Kielce

2.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul.Krucza 38/42  
00-000 - Warszawa

3. a/a



Stwierdzam zgodność z oryginałem  
Waldemar Wryk

# WOJEWODA ŚWIĘTOKRZYSKI

Nr ewid.KL - 1 / 2000

## DECYZJA

Na podstawie art.12 ust.2, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 4 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane ( Dz.U.Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami ) oraz § 4 ust. 2, § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie ( Dz.U. z 1995r.Nr 8 poz. 38)

n a d a j ę

**Panu MARKOWI WRYKOWI**  
magistrowi inżynierowi (kierunek: budownictwo)  
urodzonemu 24 marca 1974r. w Kielcach

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

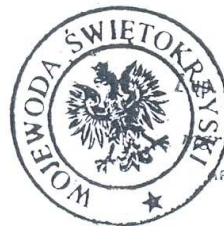
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

Nadane uprawnienia budowlane upoważniają również - w wyżej wymienionej specjalności - do sprawdzania projektów budowlanych, sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych a także do wykonywania nadzoru budowlanego.

Od decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42 za pośrednictwem Wojewody Świętokrzyskiego w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji. Stosownie do art. 130 § 4 Kpa decyzja niniejsza podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania - jeżeli jest zgodna z żądaniem strony.

### Otrzymują :

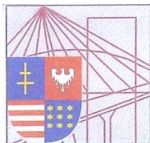
1. Pan Marek Wryk  
ul. Jeleniowska 13  
25-564 Kielce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul.Krucza 38/42  
00-512 - WARSZAWA  
celem wpisania do centralnego rejestru.
2. a/a



WOJEWODY ŚWIĘTOKRZYSKIEGO  
inż. Jolanta Krzypczak  
Z-CIA DYREKTORA WYDZIAŁU  
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

**Stwierdzam zgodność z oryginałem  
Marek Wryk**

## 6 ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 17 listopad 2011

### Zaświadczenie

*Pan(i) Wryk Waldemar*

*miejsce zamieszkania :*

***ul. Jeleniowska 13***

***25-564 Kielce***

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : SWK/BO/1747/01*

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2012 do 31-12-2012*

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

---

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82  
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl  
Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214  
Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne  
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

**Stwierdzam zgodność z oryginałem  
Waldemar Wryk**

Niniejszym zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi 50 000 EUR.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić STU Ergo Hestia S.A., ul. Hestii 1, 81-731 Sopot, niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać przez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub do Ergo Hestia za pośrednictwem infolinii (tel. 801 107 107), mailowo na adres [poczta@ergohestia.pl](mailto:poczta@ergohestia.pl) lub faxem na nr 58 555 60 01.

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a STU Ergo Hestia S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania ze zniżki na ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej osób sporządzających świadectwa charakterystyki energetycznej.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-LMF-2UE-CEG \*

Pan MAREK IGOR WRYK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0152/08  
adres zamieszkania ul. LESZCZYŃSKA 1/4, 00-339 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-03-01 do 2013-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-02-28 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Poprawność niezabana  
Data: 2012-02-28 10:00:00  
Marek Wryk

**Stwierdzam zgodność z oryginałem  
Marek Wryk**



## **7 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**

### **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, iż przedmiot Umowy został wykonany zgodnie z jej treścią oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej w rozumieniu Art. 20 p. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, jak również przedmiot projektu jest zgodny co do celu, któremu ma służyć.

Projektant: Waldemar Wryk  
Upr. Bud. Nr 85/KI/73

## **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, iż przedmiot Umowy został wykonany zgodnie z jej treścią oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej w rozumieniu Art. 20 p. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, jak również przedmiot projektu jest zgodny co do celu, któremu ma służyć.

Sprawdzający: Marek Wryk  
Upr. Bud. Nr KL-I/2000

KIELE 16.12.2011

NOTATKA SERWISOWA SPISANA W DN. 16.12.2011  
W SPRAWIE PROJEKTOWANIA OSWADNIENIA  
PIWNIC J.S. MEOCJA.

OBECNIE:

1. NAJDEMAR NRYK - AUTOR PROJEKTU OSWADNIENIA  
BUDYNKU
2. RENATA KAPUSTA - PROJEKTANT
3. JAKUB ŚWIEC - V-CE KANCELERZ UJK
4. KRZYSZTOF ŁASKAŃSKI - KIER. JD. TUCAN - BUDOWNIK
5. ALEKSANDRA TOKARCZYK - KIER. JD. STAN STW.
6. MARCEK MUSZYŃSKI - KIER. CIĘCIA STW.


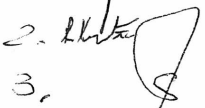




USTALENIA:

1. USUNĄĆ ISTNIEJĄCĄ WARSTWĘ DOCISŁONKĄ Z  
PEŁNĄ CIEPŁĄ ~~WYKONANĄ WYKONANĄ~~, OSUZIĆ
2. WYKONAC NOWĄ IZOLACJĘ SYSTEMOWĄ
3. OD STRONY POŁUDNIOWEJ BUDYNKU W ŚCIANIE  
SZYBIONEJ WYKONAC PROJEKT ZABEZPIECZENIA  
TAKŻE DĄBKĄ.
4. W MIEJSCACH WYSTĘPOWANIA SZKOSIŃ NA ŚCIANIE  
POŁUDNIOWEJ WYKONAC KONSTRUKCJĘ ASPROCEŁY.
5. OD STRONY WISCIOWEJ CELEM UNIKNIĘCIA  
PRZEKŁADŃ POD ISTNIEJĄCYMI SZKOSIAMI, NALEŻY  
ZAPROJEKTOWAĆ ŚCIANKĘ O GRUBOŚCI 25 cm  
NA CAŁEJ DŁUGOŚCI SZKOSIŃ.
6. ZREZĄĆ OPASKOWY WYKONAC WSTĘPIE BUDYNKU  
ORAZ WYBUDOWAĆ NOWĄ ŚCIANKĘ O STRONĘ  
WISCIOWĄ.

— VERTE —

NA TYM PROTOKÓLE ZAKOŃCZONO


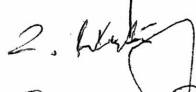




PODPISY:

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 

UWAGA!

W ZWIĄZKU Z TENYM REZERWNIEM TRZECH  
BIURO PROJEKTÓW PROBLEMU ODWROSNIEŃ  
BUDYNKU, KTÓRY KOLISUJE Z KONSTRUKCJĄ  
SĄSIEDNIEGO BUDYNKU, WYSTĄPI KONIECZNOŚĆ  
INGENIERY W KONSTRUKCJĘ SĄSIEDNIEGO  
BUDYNKU, CO MOŻE SKUTKOWAĆ KONIECZNOŚCIĄ  
UZYSKANIA POZWOLENIA NA WYKONYWANIE  
ROBOT BUDOWLANYCH, CO MOŻE WSTYCH NA  
TERMIN WYKONANIA PROJEKTU

PODPISY:

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 

## **8 LITERATURA TECHNICZNA**

Przy opracowaniu niniejszego projektu korzystano z następującej literatury i norm:

1. PN-81/B-032020 Grunty budowlane, posadowienia bezpośrednie
2. PN-B-03264/2002 Konstrukcje budowlane, żelbetowe i sprężone
3. PN-EN 206-1 Beton cz. 1, Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
4. PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe
5. PN-B-03002/Az1 Konstrukcje murowe niezbrojone
6. PN-EN 13969/2006 Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej
7. DIN-18195 Działanie i stan hydroizolacji budowlanej
8. Instrukcja WTA 2-9-05/D Systemy tynków renowacyjnych
9. Instrukcja WTA Uszczelnianie stykających się z gruntem elementów istniejących budynku
10. Inne nie wyszczególnione

## **9 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – CZĘŚĆ OPISOWA**

Opracowano na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury Nr. 1126 a dnia 23.06.2003r.

Dotyczy:

A	–	Robót ziemnych w zakresie burzenia	kod 45113100-8
B	–	Robót w zakresie instalacji elektrycznych	kod 45310000-3
C	–	Robót izolacyjnych (hydroizolacyjnych)	kod 45320000-6
D	–	Robót murarskich	kod 45262500-6
E	–	Robót tynkarskich	kod 45410000-4

### **9.1 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO - KOLEJNOŚĆ REALIZACJI**

- urządzenie placu i zaplecza budowy,
- etapowe, ręczne wykonanie wykopów odkrywających poszczególne ściany przyziemia i fundamentu budynku,
- zabezpieczenie robót ziemnych z uwzględnieniem istniejących mediów,
- usuwanie istniejącej ścianki dociskowej i istniejącego starego drenażu wraz ze studzienkami ślepyimi,
- oczyszczenie z resztek bitumicznych ścian budynku i fasady ściana-fundament,
- wykonanie hydroizolacji systemowej zewnętrznej poszczególnych ścian budynku,
- wymurowanie wraz z fundamentem ścianki izolacyjnej po stronie wschodniej (wejściowej) budynku wraz z tynkiem i zabezpieczenie hydroizolacyjne,
- zabezpieczenie wykopów po stronie południowej budynku, wykonanie wykopów ręcznie i wykonanie hydro izolacji ścian w kolejności na ścianie poprzedniej,
- wykonanie wykopów ręcznie ze szczególnym uwzględnieniem istniejących mediów w ziemi wykazanych na mapie z zaizolowaniem ścian hydroizolacyjnie
- usuwanie fragmentów tynków wewnętrznych piwnic i wykonanie tynków renowacyjnych z pomalowaniem całości.

### **9.2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na działce Inwestora znajduje się po stronie południowej budynek parterowy o nazwie roboczej 4a oraz po stronie zachodniej budynek czterokondygnacyjny, który parterowym łącznikiem łączy się z D.S. „Melodia”. Po stronie wschodniej przedmiotowego obiektu znajduje się droga przeciwpożarowa pełniąca swoją funkcję zbiorową do pozostałych budynków. Istniejące uzbrojenie terenu pokazano na mapie do celów projektowych.

### **9.3 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU LUB DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

- teren urbanistycznie uporządkowany,
- część zachodnia – trawiasta niedostępna dla studentów.

### **9.4 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

- uszkodzenia kilofem lub łopata w wypadku wykonywania wykopów ręcznie,
- porażenie prądem w wypadku kontaktu z kablem elektrycznym,
- zasypanie ludzi w wykopie,
- zasypanie ścianką dociskową, ceglana,

- okaleczenie ciała lub poparzenie prądem w wypadku niesprawnego narzędzia lub urządzenia zasilanego prądem elektrycznym,
- zasypanie lub uszkodzenie ludzi podczas prac zabezpieczających zwłaszcza po stronie wschodniej i południowej budynku,
- możliwość odkrycia innych niebezpiecznych przedmiotów,
- zagrożenie wynikające z przylegającego daszku budynku 4A,
- roboty związane z zasilaniem elektrycznym pompy przetaczającej wody drenażowe.

Przed rozpoczęciem każdej pracy kierownik budowy powinien pouczyć pracowników o występujących zagrożeniach życia i zdrowia podczas wykonywania polecanej pracy.

Przed przystąpieniem do robót na czynnych sieciach energetycznych, gazowych, telekomunikacyjnych, cieplnych lub w ich pobliżu należy uzyskać każdorazowo zgodę i warunki techniczne na ich prowadzenie.

Przyłącza mediów wykonywać pod stałym nadzorem uprawnionych przedstawicieli dysponentów danego uzbrojenia. Roboty w pasie drogowym prowadzić po uzyskaniu zgody zarządcy drogi lokalnej (osiedlowej).

## **9.5 ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY**

- ogrodzenie terenu budowy, bądź oznakowanie wydzielonej strefy wykopu,
- wydzielenie dróg komunikacyjnych, zaopatrzenia, wyjść i przejść dla pieszych, zwłaszcza od strony wschodniej,
- zapewnienie zaplecza socjalno-sanitarnego,
- zaopatrzenie w media,
- urządzenie wydzielonych składowisk materiałów i ich zabezpieczenie,
- ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi i zabezpieczało przed wpadnięciem do wykopu; wysokość ogrodzenia min. 1,5m
- drogi winny zapewniać bezpieczny transport i komunikację wg swojej funkcji,
- urządzenia elektryczne winny być wykonane i eksploatowane zgodnie z przepisami i normami,
- na placu winny być wyznaczone, miejsca do prawidłowego składania materiałów,
- materiały chemiczne, szkodliwe dla zdrowia, należy przechowywać w szklanych opakowaniach.

## **9.6 ROBOTY ZIEMNE**

- wykonywać ze zwróceniem uwagi na przebieg instrukcji i urządzeń podziemnych zwłaszcza w ich bezpośrednim sąsiedztwie, wykonywać roboty ręcznie,
- miejsca niebezpieczne i zagrożone ogrodzić i zaopatrzyć w napisy, oświetlenie ostrzegawcze,
- wykopy dodatkowo zabezpieczyć balustradą ochronną o  $h=1,1$  w odległości 1,0 m od wykopu,
- każdorazowo rozpoczęcie robót wymaga sprawdzenia stanu obudowy i zabezpieczenia skarp.

## **9.7 ROBOTY MURARSKIE I TYNKARSKIE**

- roboty murarskie dotyczą tylko ściany o wysokości 2 m wykonanej w wykopie po stronie wschodniej budynku,
- stanowisko robocze należy stale utrzymywać w czystości i porządku,
- materiały na stanowisku winny być tak układane, aby nie ograniczały swobody ruchów
- chodzenie po świeżo wykonanej ścianie jest zabronione,

- wykonywanie robót murowych i tynkarskich z drabin jest zabronione,
- poziom pomostu roboczego winien znajdować się zawsze poniżej wzniesionego muru, co najmniej 0,5 m,
- zwrócić uwagę na bezpieczeństwo przy wykonywaniu robót murowych i tynkowych w wykopach - należy zabezpieczyć ściany wykopu,
- przy realizacji tynków renowacyjnych w piwnicy budynku zachować bezpieczeństwo przy skuwaniu tynków starych i wykonaniu nowych.

## **9.8 ROBOTY BETONIARSKIE I ZBROJARSKIE**

- z racji niewielkiej ilości tych prac, zbrojenie ławy i wieńca i trzpieni , należy wykonać na zbrojarni i dostarczyć na plac budowy celem wbudowania,
- Betonowanie wieńca ściany w wykopie wykonać z betonu towarowego dostarczonego na budowę,
- zachować warunki bezpieczeństwa w trakcie prac w wykopie.

## **9.9 ROBOTY CIESIELSKIE**

Przy posługiwaniu się piłą tarczową zabronione jest:

- cięcie drewna przed osiągnięciem przez nią nośnych obrotów,
- cięcie drewna bez prawidłowego założenia osłon i klina szczepiającego,
- przy pracy ręczną piłą mechaniczną cięte drewno winno być unieruchomione; odsuwanie ręką dolnej osłony jest zabronione przy włączonym silniku,
- o kolejności rozbiórki poszczególnych elementów decyduje kierownik budowy.

## **9.10 ROBOTY HYDROIZOLACYJNE I TYNKI RENOWACYJNE**

Kolejność robót hydroizolacyjnych ścian wynika z dokumentacji technicznej i specyfikacji wykonania i odbioru robót budowlanych:

- przy wykonaniu hydroizolacji systemowej należy przestrzegać instrukcji producenta,
- przy przygotowaniu, rozpakowywaniu i układaniu na ścianie poszczególnych warstw izolacji przestrzegać należy instrukcji bezpieczeństwa widniejącej na opakowaniu,
- zachować wymagane warstwy izolacji i układać je przy użyciu narzędzi przewidzianych systemem,
- nie zbliżać się do osoby prowadzącej aktualnie prace,
- zachować wymagany systemem strój roboczy, maski i inne akcesoria robocze,
- wykonywać wszystkie polecenia i wskazówki kierownika budowy.

## **9.11 PIERWSZA POMOC**

- na budowie powinna znajdować się przenośna apteczka,
- na budowie w widocznym miejscu powinien być wywieszony wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej stacji pożarnej, posterunku policji.

## **9.12 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTARZU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Przy wykonywaniu prac wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu z dnia 06.02.2003r Dz. U. Nr 47 poz. 401, zwłaszcza z rozdziałami, które dotyczą prowadzonych robót na budowie oraz prac elektrycznych związanych z podłączeniem pompy przetaczającej wody drenażowe.



### **9.13 WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFIE SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA**

- przy porażeniu prądem elektrycznym postępować zgodnie z wytycznymi w sprawie udzielenia pomocy osobom porażonym prądem; w każdym przypadku należy wezwać lekarza,
- prowadzenie robót rozbiórkowych i budowlano-montażowych może mieć miejsce tylko pod nadzorem osób uprawnionych i zgodnie z warunkami technicznymi prowadzenia i odbioru robót budowlanych oraz instrukcjami BHP,
- adresy punktu lekarskiego, straży pożarnej, policji i pogotowia należy umieścić na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy),
- kaski ochronne oraz inne konieczne urządzenia ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym,
- zorganizować i wydzielić plac budowy ogrodzeniem,
- roboty w pasie drogowym oznakować i uzgodnić z zarządcą drogi osiedlowej (kierownikiem administracji D.S.)
- wykonać barierki zabezpieczające przed upadkiem,
- rozmieścić tablice ostrzegawcze, informujące o robotach budowlanych,
- za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną,
- zabezpieczyć budowę przed wodami opadowymi i gruntowymi.

Projekt BIOZ winien opracować wykonawca robót przed przystąpieniem do realizacji projektu.

Opracował:  
mgr inż. Waldemar Wryk

## 10 ZAŁĄCZNIK Z-1

### 10.1 ZABEZPIECZENIE DASZKU BUDYNKU 4a UMOŻLIWIAJĄCE WYKONANIE HYDROIZOLACJI I DRENAŻU NA ŚCIANIE SZCZYTOWEJ D.S. „MELODIA”

Z uwagi, iż dwa słupy SŁ-5 podpierające wspomniany daszek zlokalizowano w odległości zbyt małej od ściany budynku D.S. „Melodia” (0,85 m), wystąpiła konieczność likwidacji słupów podpierających wraz ze stopami F-5 podpierającymi daszek budynku 4a. Plan sytuacyjny istniejącej kolizji pokazano na rysunku Z-1.1

#### 10.1.1 ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ DASZKU Ds-1

Zestawienie obciążeń daszku wykonano w oparciu o dane z projektu wykonawczego budynku 4a oraz normy obciążeń śniegiem PN-80/B-02010/Az1 przyjmując maksymalne wielkości obciążeń (daszek między budynkami).

Obciążenia:

1.	Pokrycie 2xpapa termozgrzewalna	= 0,100kN/m <sup>2</sup> x1,1	=0,110kN/m <sup>2</sup>
2.	Warstwa spadkowa średnio 0,08x2,20	=1,76kN/m <sup>2</sup> x1,1	=1,940kN/m <sup>2</sup>
3.	Płyta żelbetowa 0,20x25,00	=5,00kN/m <sup>2</sup> x1,1	=5,500kN/m <sup>2</sup>
4.	Tynk 0,015x19,00	=0,285kN/m <sup>2</sup> x1,3	=0,371kN/m <sup>2</sup>
5.	Śnieg Q <sub>4</sub> x C <sub>4</sub> =1,25x2,50	=3,00kN/m <sup>2</sup> x1,5	=4,500kN/m <sup>2</sup>
		$\Sigma q_c$	=10,145kN/m <sup>2</sup>
		$\Sigma q_o$	=12,420kN/m <sup>2</sup>

Ciężar słupa i stopy pominięto z uwagi na ich likwidację.

Zestawienie obciążeń na 1mb belki dłuższej (zebrane z pasa o szerokości: L=0,5m+0,5x3,6m=2,3m).

Wstępnie przyjęto belkę HEB 180 ( $q_0=0,512\text{kN}/\text{mb} \times 1,1=0,563\text{kN}/\text{mb}$ )

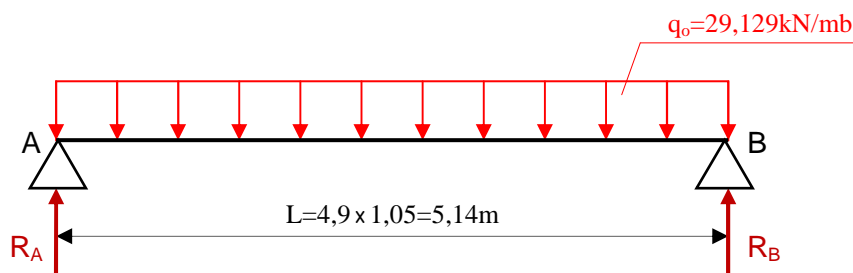
Zatem ostatecznie otrzymujemy:

$$q_c=10,145\text{kN}/\text{m}^2 \times 2,3\text{m} + 0,512\text{kN}/\text{m} = 23,840\text{kN}/\text{mb}$$

$$q_o=12,420\text{kN}/\text{m}^2 \times 2,3\text{m} + 0,563\text{kN}/\text{mb} = 29,129\text{kN}/\text{mb}$$

#### 10.1.2 BELKA STALOWA B-1 –WYMIAN (DŁUŻSZA)

Belka będzie się opierała na ścianie budynku „Melodia” i słupie SŁ-5 daszku oddalonym od budynku „Melodia” należącym do budynku 4a:



$$R_A=R_B=29,129 \times 5,14 \text{m} \times 0,5 = 74,86 \text{ kN}$$

$$M_{AB}=0,125 \times 29,129 \times 5,14^2 = 96,197 \text{ kNm}$$

#### 10.1.3 OPARCIE BELKI B-1 (B-2) NA ŚCIANIE D.S. „MELODIA”

Siła  $R_B=R_A=74,86 \text{ kN}$

Celem wykonania podparcia daszku belką HEB200 z pominięciem nośności słupów zbyt blisko zlokalizowanych ściany D.S. „Melodia” należy:

- Lokalnie usunąć ocieplenie ściany 8cm i ocieplenie gazobetonem – 18cm,
- W oczyszczoną powierzchnię ściany betonowej nawiercić i wkleić śruby mocujące C240 w ilości wg wyliczenia:

$V=24,7\text{kN}\times 4\text{szt}=98,8\text{kN}>R_B=74,86\text{ kN}$ , zatem kotwy przeniosą poziomą siłę ścinającą. Do obliczeń przyjęto kotwy Hilti HVU M16x125 lub inne równoważne (szczegóły i informacje „HILTI” ul. Jagiellońska Kielce, Tel: 41/331-40-02, 41/331-36-63

- Po wykonaniu zabezpieczeń ścian fundamentowych odtworzyć warstwy z pomalowaniem elewacji.

Wymagany wskaźnik wytrzymałości dla belki dłuższej wynosi:

$$W_x = \frac{M}{f_d} = \frac{961970\text{kNm}}{2150\text{kN/m}^2} = 447,20\text{ cm}^3$$

Przyjęto: HEB 200 =>  $W_x=570\text{ cm}^3$ ,  $I_x=5700\text{ cm}^4$ ;

Ugięcie dopuszczalne:

$$f_{dop} = \frac{L}{300} = \frac{514\text{cm}}{300} = 1,713\text{cm}$$

Stan graniczny ugięcia:

$$f_{obl} = \frac{5}{384} \cdot \frac{q_c \cdot l^4}{E \cdot I} = \frac{5 \cdot 23,84 \cdot 514^4}{384 \cdot 2050000 \cdot 5700} = 1,85\text{cm}$$

Ugięcie jest przekroczone o 7,8%. Mimo przekroczonego ugięcia przyjęto ostatecznie belkę HEB200 z uwagi na przyjęte duże obciążenie śniegiem.

Uwaga: Belkę krótszą  $L=3,5\times 1,05=3,7\text{ m}$  pominięto w obliczeniach – przyjąć jak belkę dłuższą; wielkości reakcji wewnętrznych:

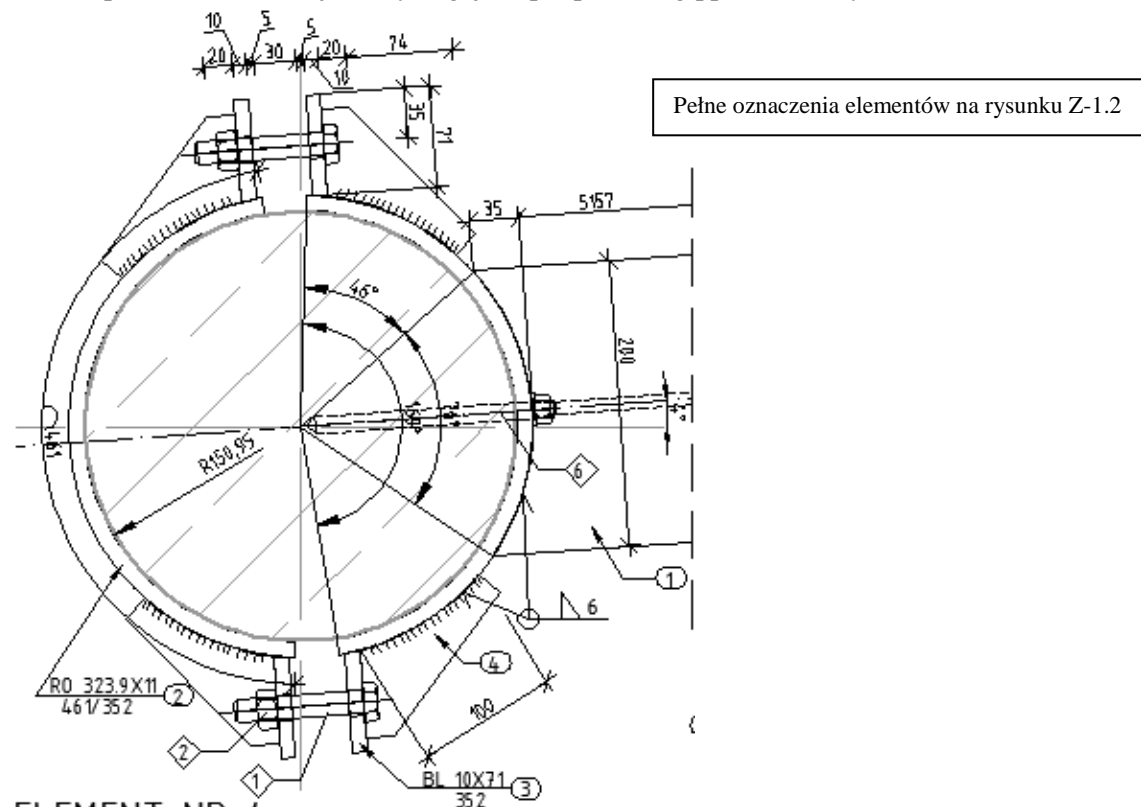
$$R_{A(L=3,7\text{m})}=R_{B(L=3,7\text{m})}=53,88\text{ kN}$$

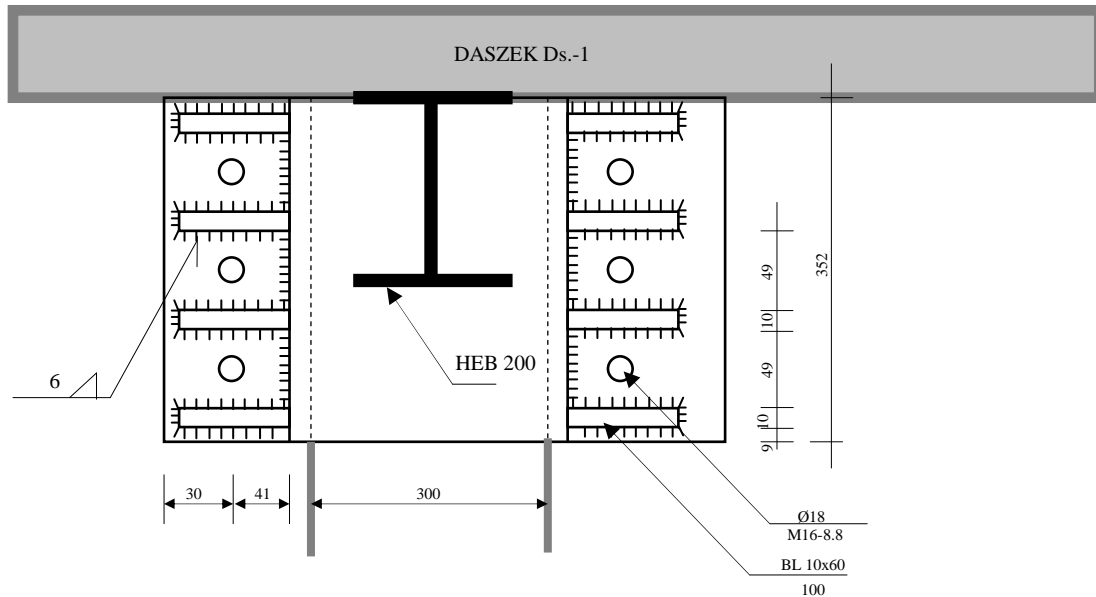
$$M_{AB(L=3,7\text{m})}=51,0433\text{ kNm}$$

#### 10.1.4 OPARCIE BELKI B-1 NA SŁUPIE BUDYNKU 4a

Przyjęto:

- średnica słupa żelbetowego SL-5: 30 cm,
- połączenie nie jest obciążone momentem zamocowania,
- pionowa siła ścinająca wymagająca podparcia wg ppkt. 7.1.2 wynosi:  $R=74,86\text{ kN}$ .

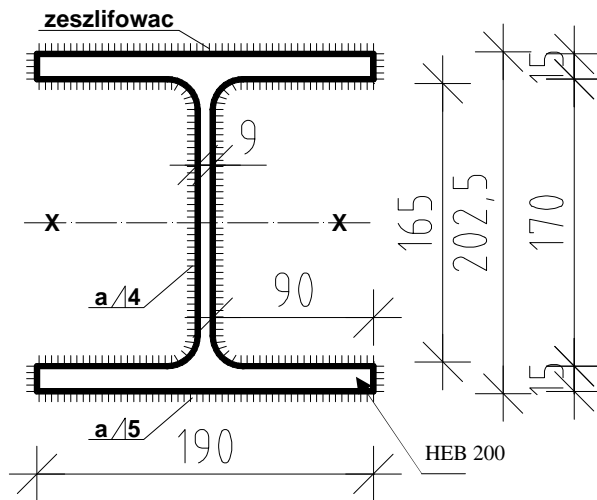




Połączenie elementów wykonać spoinami pachwinowymi.

Przyjęto grubość spoin:

- na półkach – poziome:  $a_1=5\text{mm}$ ,
- na środniku – pionowe:  $a_2=4\text{mm}$



$I_x$  spoin względem x-x:

▪ spoiny poziome:	$2 \times 0,5 \times 10,125^2 \times 19$	$= 1947,79 \text{cm}^4$
	$4 \times 0,5 \times 8,25^2 \times 9$	$= 1225,12 \text{cm}^4$
▪ spoiny pionowe:	$2 \times 0,4 \times 16,53/12$	$= 299,47 \text{cm}^4$
	$\Sigma I_x(\text{spoiny})$	$= 3472,38 \text{cm}^4$

$M=0$  pominięto.

Największe naprężenie w spoinie wywołane siłą poprzeczną wynosi:

$$\tau = \frac{R}{a \cdot l} = \frac{7486}{0,4 \cdot 2 \cdot 16,5} = 56,7 \text{MPa} < 0,8 \cdot 215 \text{MPa} = 172 \text{MPa}$$

$$\sqrt{\frac{56,7^2}{0,8^2}} = 70,87 \text{MPa} < f_d = 215 \text{MPa}$$

Wniosek: Istniejącą siłą przeniosą spoiny pionowe środnika.

Śruby M16 [8.8(4)] przeniosą siłę 81,3 kN (każda).

### 10.1.5 SPRAWDZENIE POŁĄCZENIA ŚRUB DOCISKOWYCH I SPOIN SKRZYDEŁEK

Spoiny skrzydełek:  $a=0,6\text{cm}$ ,  $L=100-2 \times 0,4=9,2\text{cm}$

$$W_x = \frac{0,6 \cdot 9,2^2}{6} \cdot 2 = 16,93 \text{cm}^3$$

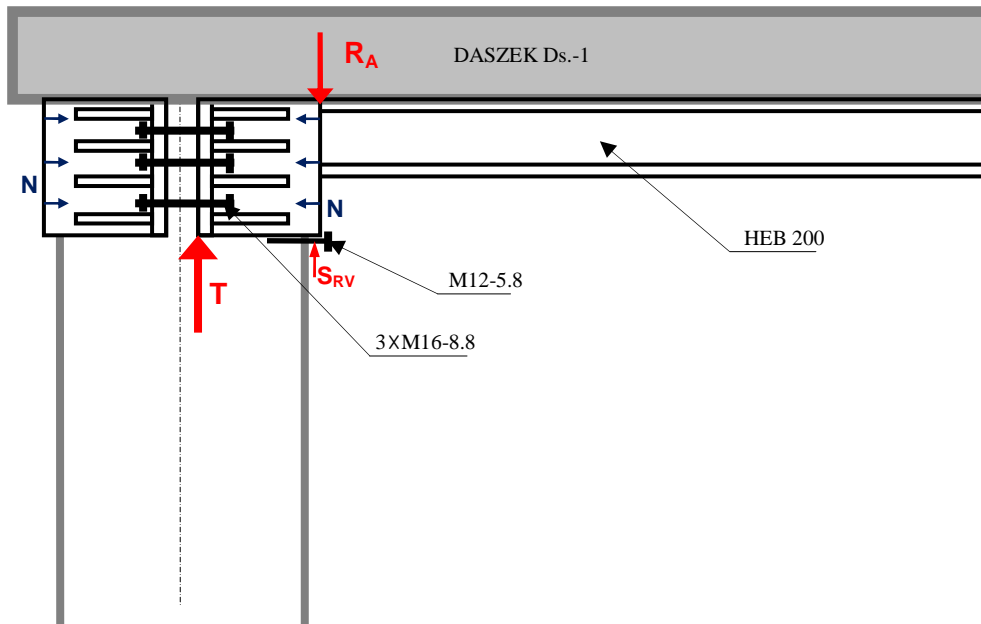
Moment od jednej śruby (ramię śruby  $L_1=3\text{cm}$ )

$$M=81,3,0\text{kN} \times 3\text{cm}=243,90 \text{ kNcm}$$

$$\sigma_M = \frac{M}{W_x} = \frac{24300}{16,93} = 1435,32 \text{ kN} / \text{m}^2 = 143,53 \text{ MPa}$$

$$\sqrt{\frac{143,53^2}{0,9^2}} = 159,48 \text{ MPa} < f_d = 215 \text{ MPa}$$

### 10.1.6 SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI POŁĄCZENIA PRZENOSZONEGO PRZEZ TARCIE STAL-BETON



Warunek równowagi:

$$R_A = S_{RV} + T;$$

gdzie:  $R_A=74,86\text{kN}$  (reakcja od daszku Ds.-1),

$S_{RV}=26,4\text{kN}$  (nośność obliczeniowa śruby M12-5.8 na ścinanie),

$T = \mu \times N$ , gdzie:  $\mu=0,3$  (współczynnik tarcia spoczynkowego wg PN-82/B-02003 dla materiałów stal po betonie chropowatym)

$N$ - poszukiwana siła nacisku obejmującej Ob.-1 na słup SŁ-5.

Zatem:

$$N = \frac{R_A - S_{RV}}{\mu} = \frac{74,86\text{kN} - 26,4\text{kN}}{0,3} = 161,53\text{kN}$$

Przyjęto 3 śruby M16, czyli na 1 śrubę siła  $N$  wyniesie:

$$n = \frac{N}{3} = \frac{161,53\text{kN}}{3} = 53,84\text{kN}$$

Przyjęto śruby klasy 8.8 dla których nośność obliczeniowa na rozciąganie (zerwanie trzpienia) wynosi  $S_{Rt}=81,3\text{kN}$ .

Czyli:  $n=53,84\text{kN} < S_{Rt}=81,3\text{kN}$

Wniosek: Przyjęte 3 śruby M16 i 1 kotwa M12 przeniosą reakcję  $R_A=74,86\text{kN}$ .

Wartość momentu dokręcenia śruby M16 potrzebnego do wywołania siły nacisku  $n$  określono na podstawie równania (Łubiński, Żółtowski: Konstrukcje stalowe cz. D):

$$M_s = \eta \times d \times S_0$$

gdzie:

$\eta$  – współczynnik równy 0,18 dla śrub i nakrętek bez powłok antykorozyjnych, z lekko natłuszczonymi powierzchniami przylegania,  
 $d=16\text{mm}=0,016\text{m}$  – nominalna średnica trzpienia śruby,  
 $S_0=n=53,84\text{kN}$  – siła sprężająca (nacisku).

Zatem:

$M_s=0,18 \times 0,016 \text{m} \times 53,84 \text{kN} = 0,155 \text{kNm} = 155 \text{Nm}$ .

Uwaga:

Przy montażu na wierzch belek B-1 (B-2) położyć warstwę 1 cm rzadkiej zaprawy  $R_z=5$  MPa.

Przed przykręceniem podstępować starannie do dolnej płaszczyzny daszku belkę HEB 200 profilami RK 160x160x6 a następnie zamontować dokręcając oba końce belek na budynku D.S. „Melodia” i budynku nr 4a.

Po zakończeniu montażu belki do ściany D.S. „Melodia” połączenie wypełnić betonem C20/25, elewację wraz z ociepleniem odtworzyć. Po zakończeniu podparcia słupy wraz z fundamentami odciąć – nie skuwać !

Szczegóły montażu obu belek pokazano na rysunku Z-1.1 i Z-1.2.

## 10.2 SCHODY ZEWNĘTRZNE WEJŚCIOWE Sch-1

Szczegóły konstrukcji schodów Sch-1 po odtworzeniu przedstawiono na rysunkach Z-1.3 i Z-1.4.

Kolejność robót przy schodach zewnętrznych:

1. Na piwnicznej ścianie D.S. „Melodia” zamontować C240 w odległości minimum 18cm od spodu podestu, nakładając go na uprzednio wklejone kotwy M16.
2. Nałożyć C100 półkami na dół.
3. Włożyć RP 120x120x6i dokręcić lekko śrubami dociskowymi. Długość RP 120x120x6  $L \approx 3,0\text{m}$ . Drugi koniec ustawić na desce 32mm (szerokość min. 20cm) i podklinować słupkami ustawiając RP120x120x6 do poziomu pod spód podestu.
4. Dokręcać równocześnie śruby M16 i podklinować drugi koniec belki.
5. Po właściwym podklinowaniu (podparciu) podestu wyciąć słupek podpierający i część biegu schodowego na równi z podestem łącznie z belką pod spodem.
6. Wykonać wykop pod hydroizolację ściany i drenaż.
7. Po zasypaniu wykopu zamontować belkę podpodestową biegnącą równoległe wzdłuż starej belki żelbetowej (bliższa budynku) i przyspawać ją do belki prostopadłej – uprzednio dociskając ją do spodu podestu (dostępne tylko trzy spoiny na obwodzie)
8. Wykonać fundamenty z betonu C20/25 wg rysunku Z-1.3, Z-1.4.
9. Osadzić kraty Wema na słupkach RP 60x60x5 przyspawanych do belek nośnych. Obwód kratki z L40x40x5 [mm]. Kratki typowe z płaskownika 40x3.
10. Wykonać balustrady z RP 30x30x3 zamocowane w podłużnicach belek stalowych i w ścianie budynku.
11. Konstrukcje stalowe malować farbą podkładową i wierzchniego krycia dwukrotnie. Miejsca spawów pokryć po ich wykonaniu.

## **11 SPIS RYSUNKÓW**

- 11.1 RYSUNEK NR 1: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z ODWODNIENIEM BUDYNKU. SKALA 1:250**
- 11.2 RYSUNEK NR 2: LOKALIZACJA NOWOPROJEKTOWANEJ ŚCIANY SB-1 POD HYDROIZOLACJĘ. SKALA 1:50**
- 11.3 RYSUNEK NR 3: PRZEKRÓJ A-A, B-B, C'-C' – STAN ISTNIEJĄCY. SKALA 1:50**
- 11.4 RYSUNEK NR 4: PRZEKRÓJ D-D – STAN ISTNIEJĄCY. SKALA 1:50**
- 11.5 RYSUNEK NR 5: PRZEKRÓJ C-C – STAN PROJEKTOWANY. SKALA 1:50**
- 11.6 RYSUNEK NR 6: PRZEKRÓJ A-A, B-B, C'-C', D-D – STAN PROJEKTOWANY. SKALA 1:50**
- 11.7 RYSUNEK NR 7: WIENIEC W-1, TRZPIEŃ T-1, FUNDAMENT F-1 – UKŁAD ZBROJENIA. SKALA 1:20**
- 11.8 RYSUNEK NR 8: PROJEKTOWANA HYDROIZOLACJA ZEWNĘTRZNA „Z”. SKALA 1:25**
- 11.9 RYSUNEK NR 9: ZABEZPIECZENIE WYKOPU (RYSUNEK POGLĄDOWY). SKALA 1:50**

## **12 ZAŁĄCZNIK Z-1 - SPIS RYSUNKÓW**

- 12.1 RYSUNEK Z-1.1: ZABEZPIECZENIE DASZKU D<sub>s</sub>-1 – UKŁAD ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH, ZESTAWIENIE STALI KSZTAŁTOWEJ. SKALA 1:50**
- 12.2 RYSUNEK Z-1.2: BELKA B-1, B-2, OBEJMA Ob-1, PODPORA Pd-1.1, Pd-1.2, Pd-1.3. SKALA 1:5, 1:10**
- 12.3 RYSUNEK Z-1.3: SCHODY Sch-1 – REKONSTRUKCJA. SKALA 1:10, 1:20**
- 12.4 RYSUNEK Z-1.4: SCHODY Sch-1 – REKONSTRUKCJA-WIDOK Z PRZODU. SKALA 1:10, 1:20**
- 12.5 RYSUNEK Z-1.5: SCHODY Sch-1 – REKONSTRUKCJA – ZESTAWIENIE STALI KSZTAŁTOWEJ, ŁĄCZNIKÓW, KOTEW.**

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z ODWODNIENIEM BUDYNKU

dotyczy tylko drenażu  
i ścian zewnętrznych budynku nr 15 D.S. "Melodia"  
SKALA 1:500

Województwo: świętokrzyskie  
Powiat: m. Kielce  
Gmina: Miasto Kielce  
Miasto: 266101\_1 Kielce

ulica: Śląska  
obręb: 0017, ark. 4  
części działek: 261/3, 261/4

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH skala 1:500

Mapę wykonano:

- w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych "2000/7"
- w układzie wysokościowym Kronsztadt 1960

Mapa numeryczna powstała w wyniku wektoryzacji rastra mapy zasadniczej Miasta Kielce.

Granice nieruchomości (działek) przyjęto na podstawie operatu ewidencji gruntów i budynków.

Arkusze mapy zasadniczej:

7.143.18.21.1.3 zakres: C-4,5; D-5

Układ "1965"

14.3.424.051.1

14.3.424.051.3

Kielce, 31.01.2012 r.

Aktualizację wykonał:

Wykonawca:

Biuro Usług Geodezyjnych  
"PARCELA"

Andrzej Karaś  
geodeta uprawniony  
Zaśw. GGK nr 20042

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH

"PARCELA"

25-550 Kielce, ul. Jeleniowska 46  
tel. 331-03-19 Regon 291048538

mgr inż. Andrzej Karaś

geodeta uprawniony  
zaśw. GGK nr 20042  
25-564 Kielce, ul. Jeleniowska 46  
tel. 0 604 580 087

### PREZYDENT MIASTA KIELCE Grodzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

W obszarze oznaczonym linią czerwoną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu grodzkiego w dniu 07.02.2012r.

i zaewidencjonowano pod nr 396/2012

Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych

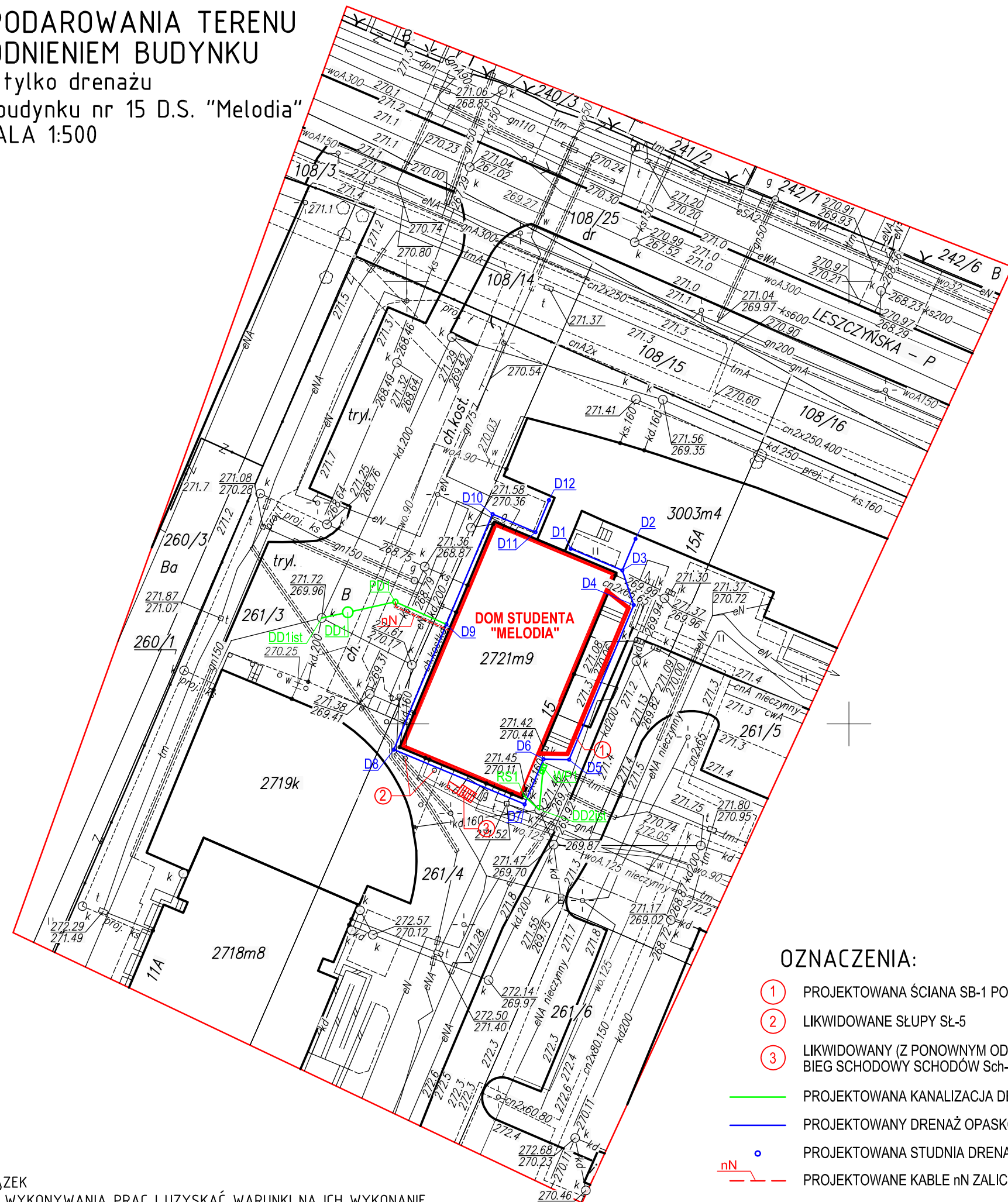
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych

Kielce, 24 02 2012

(miejscowość i data)

(imię i nazwisko, podpis, stanowisko, funkcja, stopień zawodowy)

mgr inż. Bożena Morzyńska  
Kierownik Referatu Ośrodka  
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej



### OZNACZENIA:

- PROJEKTOWANA ŚCIANA SB-1 POD HYDROIZOLACJĘ
- LIKWIDOWANE SŁUPY SŁ-5
- LIKWIDOWANY (Z PONOWNYM ODTWORZENIEM) BIEG SCHODOWY SCHODÓW Sch-1
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
- PROJEKTOWANY DRENAŻ OPASKOWY
- PROJEKTOWANA STUDNIA DRENARSKA
- PROJEKTOWANE KABELE nN ZALICZNIKOWE

UWAGA:

- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT ZIEMNYCH WYKONAWCA MA OBOWIĄZEK KAŻDORAZOWO POWIADOMIĆ PISEMNIE DOSTAWCĘ MEDIÓW O ZAMIARZE WYKONYWANIA PRAC I UZYSKAĆ WARUNKI NA ICH WYKONANIE.
- SZCZEGÓŁY INSTALACJI DRENAŻOWEJ W PROJEKCIE BRANŻOWYM DRENAŻU.
- SZCZEGÓŁY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ZASILAJĄCEJ POMPE W STUDNI PD1 W PROJEKCIE BRANŻOWYM.

Nazwa opracowania:  
USUNIĘCIE PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU

Stadium opracowania:  
PROJEKT BUD.-WYK.

Nazwa obiektu:  
DOM STUDENTA "MELODIA"

Adres obiektu:  
KIELCE ul. ŚLĄSKA 15

Treść:

Projekt:  
ZAGOSPODAROWANIA  
TERENU WRAZ  
Z ODWODNIENIEM BUDYNKU

Nr uprawnień:  
mgr inż. WALDEMAR WRZYK

Opracował:  
mgr inż. PAWEŁ FRANCIŃCZAK

Opracował:  
mgr inż. MAREK WRZYK

Podpis:  
Podpis:  
Podpis:  
Podpis:

Data:

03.2012

Skala:

1:500

Nr rysunku:

1

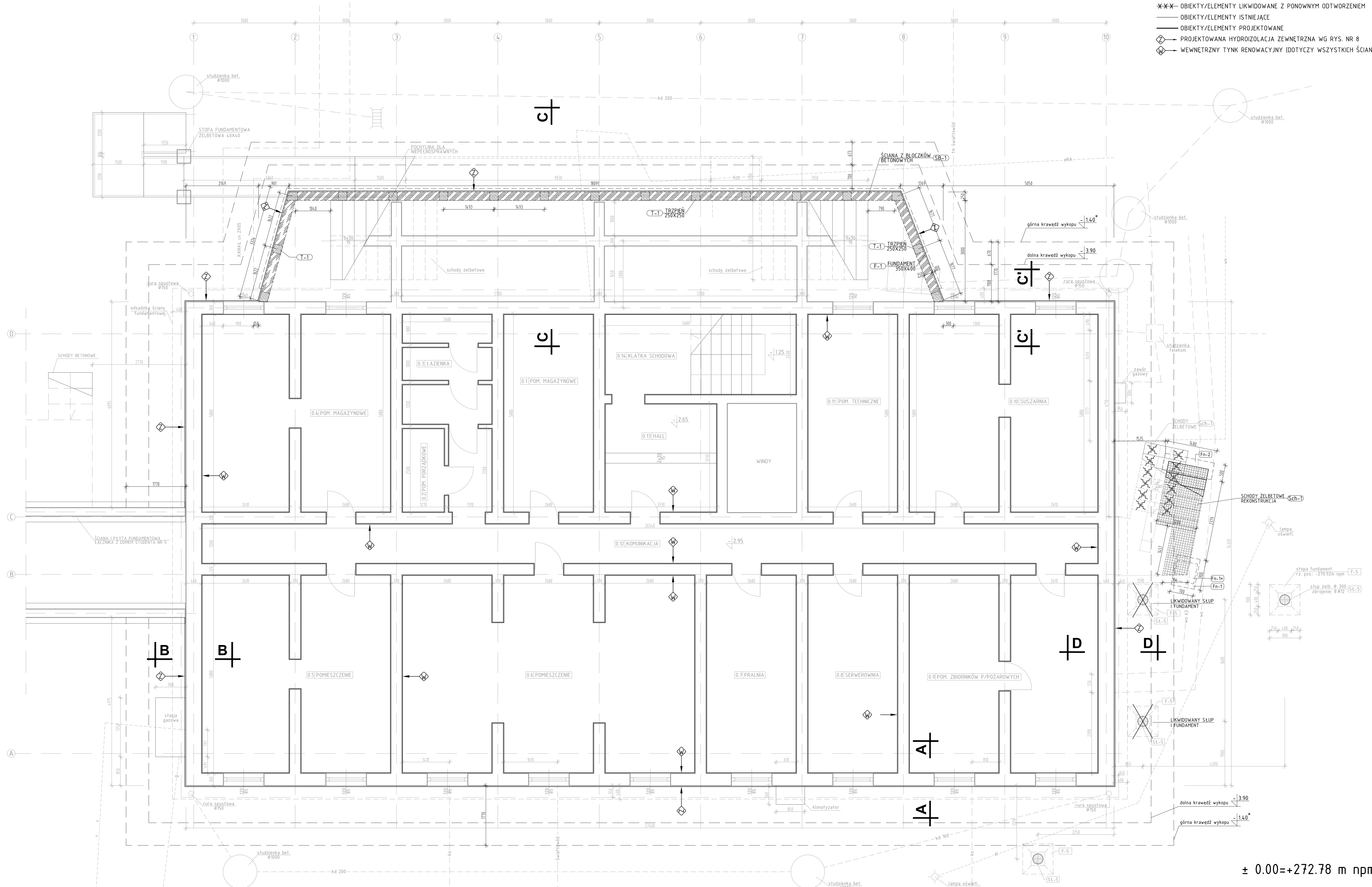


# LOKALIZACJA NOWOPROJEKTOWANEJ ŚCIANY SB-1 POD HYDROIZOLACJĘ

## SKALA 1:50

### OZNACZENIA:

- X---X--- OBIEKTY/ELEMENTY LIKWIDOWANE
- X---X--- OBIEKTY/ELEMENTY LIKWIDOWANE Z PONOWNYM ODTWORZENIEM
- OBIEKTY/ELEMENTY ISTNIEJĄCE
- OBIEKTY/ELEMENTY PROJEKTOWANE
- ⊕ PROJEKTOWANA HYDROIZOLACJA ZEWNĘTRZNA WG RYS. NR 8
- ⊖ WEWNĘTRZNY TYNK RENOWACYJNY (ODTYCZY WSZYSTKICH ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH)

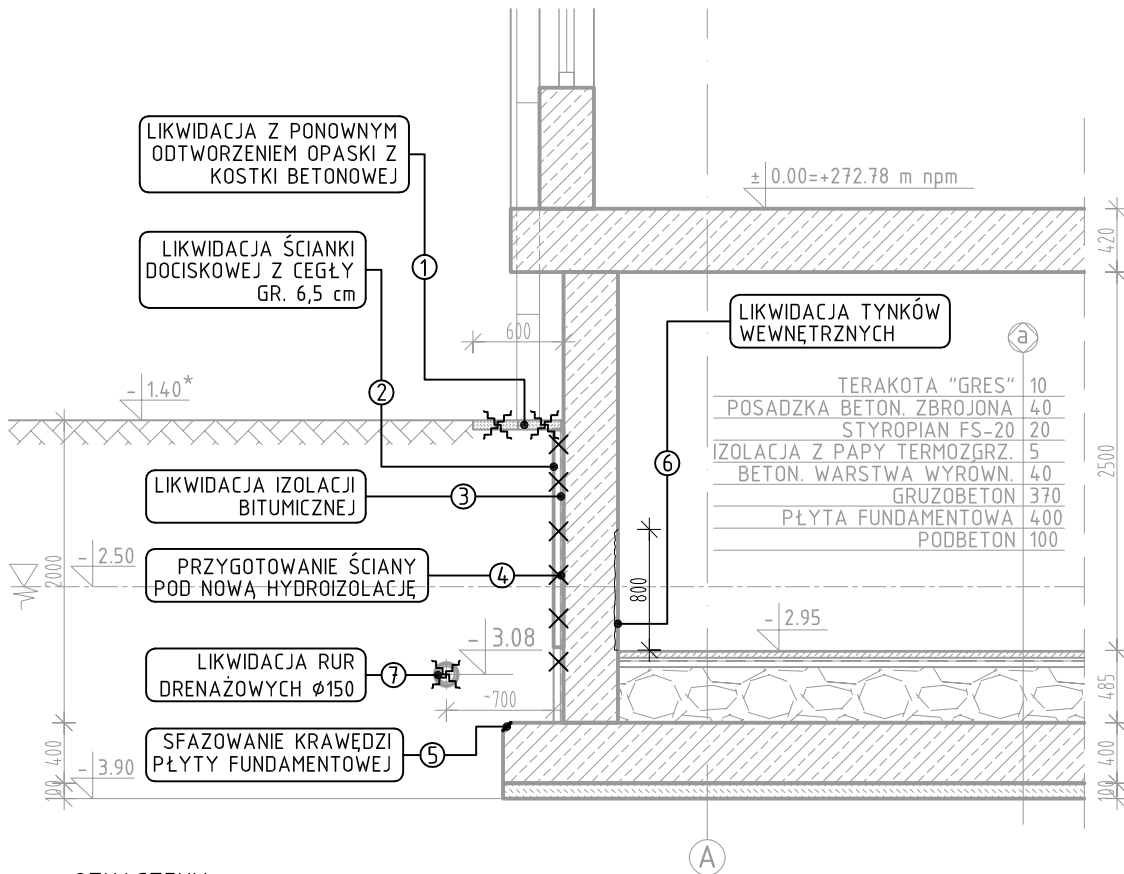


- UWAGI:**
1. OPRACOWANO NA PODSTAWIE PROJEKTU ARCHIWALNEGO TOM I CZ. ARCHITEKTONICZNA Z 2007 R. ORAZ INWENTARYZACJI W DNIU 01.12.2011 R.
  2. GEOMETRIĘ I KONSTRUKCJĘ FUNDAMENTÓW F-5 ORAZ SŁUPÓW SŁ-5 OKREŚLONO NA PODSTAWIE PROJEKTU ARCHIWALNEGO KONSTRUKCJI Z 2001 R. OPRACOWANEGO PRZEZ S.P. "INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI" W KIELCACH (RYSUNEK NR 7).
  3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKIEM NR 1 (PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z ODWODNIENIEM BUDYNKU).
  4. WYKOP WYKONYWAĆ RĘCZNIE PO UZGODNIENIU Z DOSTAWCĄ MEDIÓW WIDOCZNYCH NA RYSUNKU NR 1.
  5. WYKOP WYKONYWAĆ ETAPOWO: ETAP I-ŚCIANA ZACHODNIA, ETAP II-ŚCIANA PÓŁNOČNA... itd.

Nazwa opracowania: <b>USUNIĘCIE PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU</b>				
Stadium opracowania: <b>PROJEKT BUD.-WYK.</b>				
Projektował: mgr inż. WALDEMAR WRZYK	Nr uprawnień: 85/Ki/73	Podpis:	Tytuł: LOKALIZACJA NOWOPROJEKTOWANEJ ŚCIANY SB-1 POD HYDROIZOLACJĘ	
Opracował: mgr inż. PAWEŁ FRANČZAK	Nr uprawnień:	Podpis:	Data: 03.2012	
Adres obiektu: KIELCE ul. ŚLĄSKA 15	Sprawdził: mgr inż. MAREK WRZYK	Nr uprawnień: KL-I/2000	Podpis:	Skala: 1:50 Nr rysunku: 2

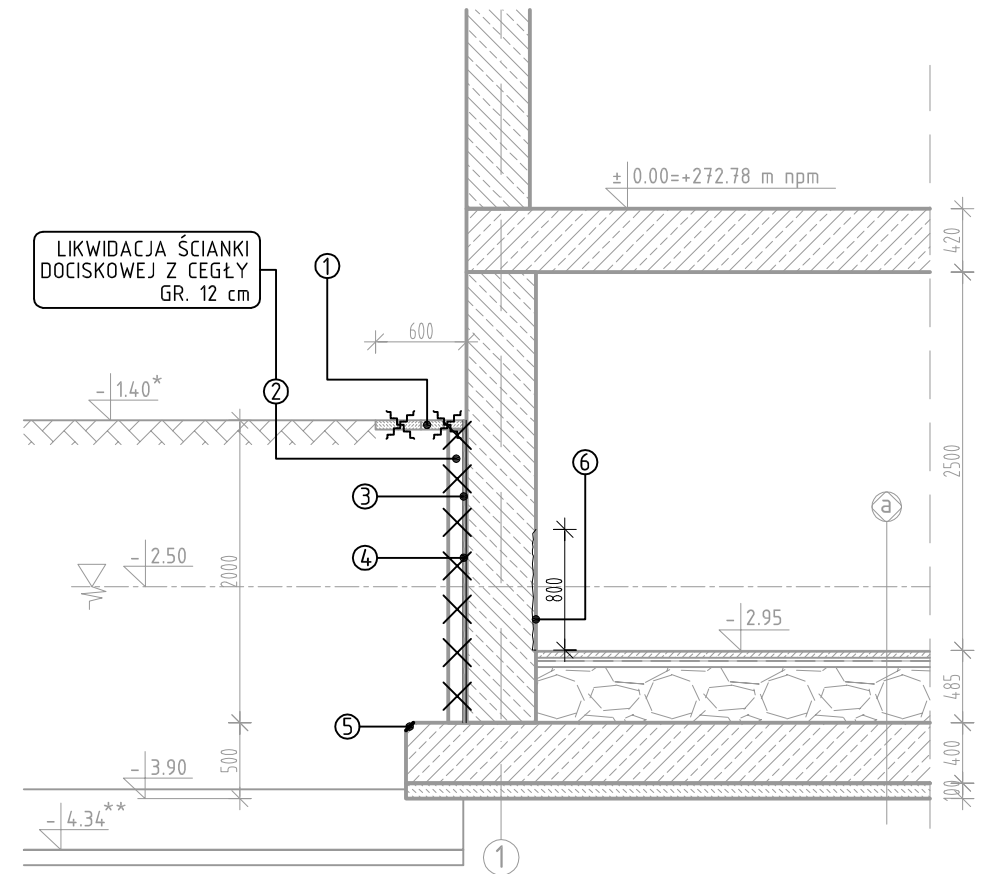
# PRZEKRÓJ A-A, C'-C' STAN ISTNIEJĄCY

SKALA 1:50



# PRZEKRÓJ B-B STAN ISTNIEJĄCY

SKALA 1:50



## OZNACZENIA:

- \* ŚREDNI POZIOM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU
  - \*\* POZIOM POSADOWIENIA ŁĄCZNIKA
  - |— ŚREDNI POZIOM WODY GRUNTOWEJ (WAHAJĄCY SIĘ)
  - XXX OBIEKTY/ELEMENTY LIKWIDOWANE
  - XXX OBIEKTY/ELEMENTY LIKWIDOWANE Z PONOWNYM ODTWORZENIEM
  - OBIEKTY/ELEMENTY ISTNIEJĄCE
  - OBIEKTY/ELEMENTY PROJEKTOWANE
- LIKWIDACJA IZOLACJI BITUMICZNEJ ③ KOLEJNOŚĆ I WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC LIKWIDACYJNYCH

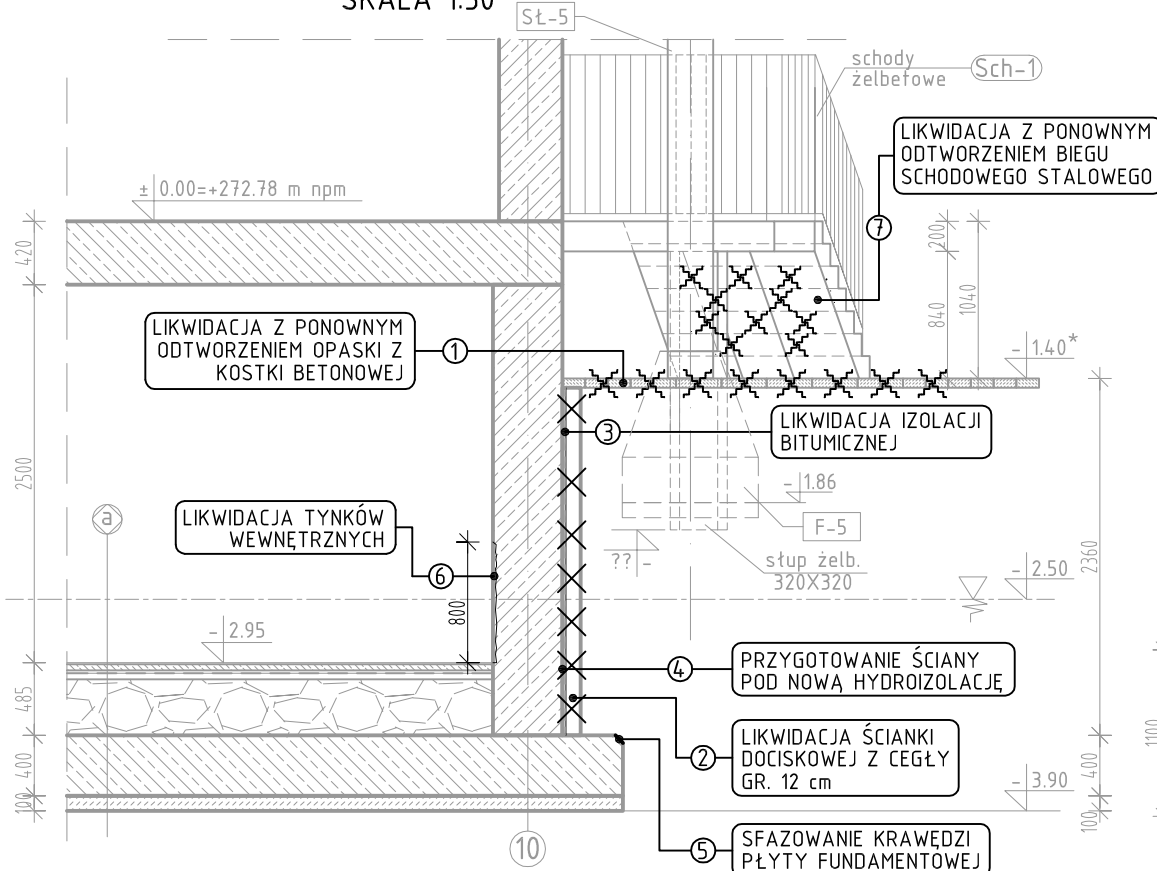
## UWAGI:

1. OPRACOWANO NA PODSTAWIE PROJEKTU ARCHIWALNEGO TOM I CZ. ARCHITEKTONICZNA Z 2007 R. ORAZ INWENTARYZACJI W DNIU 01.12.2011 R.
2. ODTWORZENIE DRENAŻU WG PROJEKTU INSTALACJI DRENAŻOWEJ.

Nazwa opracowania: <b>USUNIĘCIE PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU</b>					
Stadium opracowania: <b>PROJEKT BUD.-WYK.</b>	Projektował: mgr inż. WALDEMAR WRYK	Nr uprawnień: 85/Ki/73	Podpis:	Treść:	
Nazwa obiektu: <b>DOM STUDENTA "MELODIA"</b>	Opracował: mgr inż. PAWEŁ FRAŃCZAK	Nr uprawnień:	Podpis:	<b>PRZEKRÓJ A-A, C',-C', B-B - STAN ISTNIEJĄCY</b>	
Adres obiektu: <b>KIELCE ul. ŚLĄSKA 15</b>	Sprawdził: mgr inż. MAREK WRYK	Nr uprawnień: KL-I/2000	Podpis:	Data: 03.2012	Skala: 1:50
				Nr rysunku: 3	

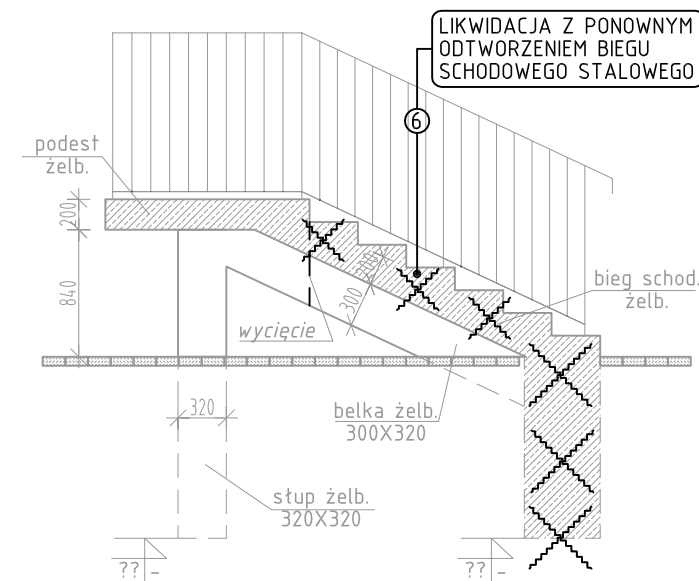
# PRZEKRÓJ D-D STAN ISTNIEJĄCY

SKALA 1:50

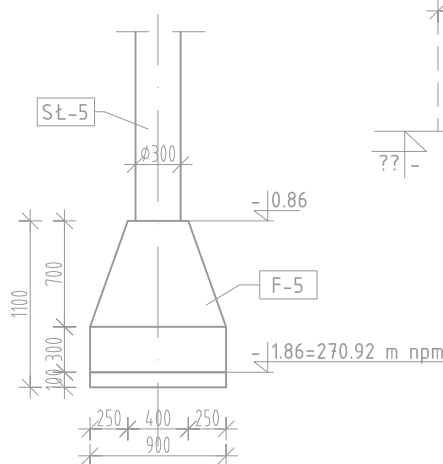


# SCHODY Sch-1 PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

SKALA 1:50



## SŁUP SŁ-5 SKALA 1:50



### OZNACZENIA:

- \* ŚREDNI POZIOM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU
- ŚREDNI POZIOM WODY GRUNTOWEJ (WAHAJĄCY SIĘ)
- XXX OBIEKTY/ELEMENTY LIKWIDOWANE
- XXX OBIEKTY/ELEMENTY LIKWIDOWANE Z PONOWNYM ODTWORZENIEM
- OBIEKTY/ELEMENTY ISTNIEJĄCE
- OBIEKTY/ELEMENTY PROJEKTOWANE

LIKWIDACJA IZOLACJI BITUMICZNEJ ③ KOLEJNOŚĆ I WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC LIKWIDACYJNYCH

### UWAGI:

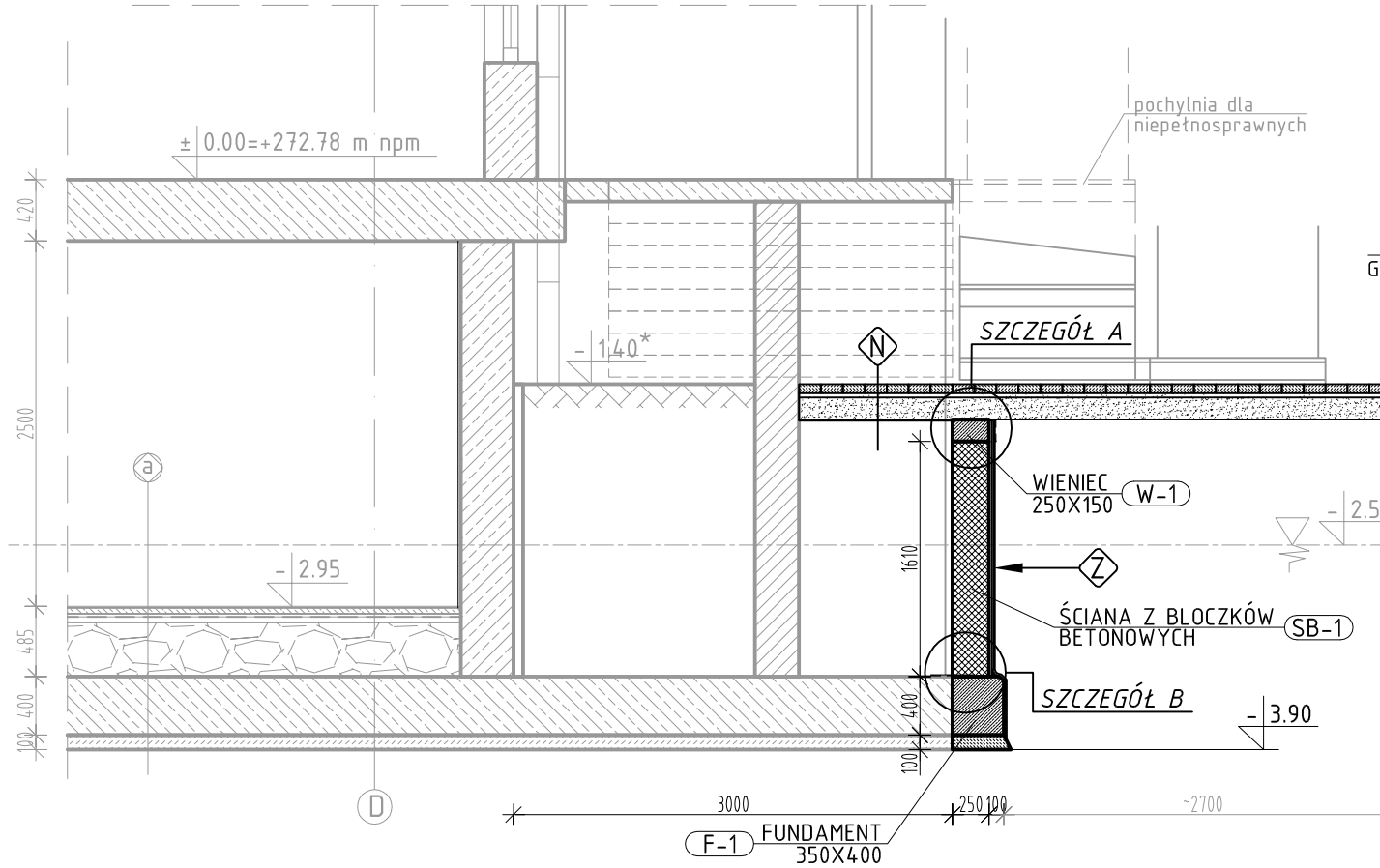
1. OPRACOWANO NA PODSTAWIE PROJEKTU ARCHIWALNEGO TOM I CZ. ARCHITEKTONICZNA Z 2007 R. ORAZ INWENTARYZACJI W DNIU 01.12.2011 R.
2. ODTWORZENIE BIEGU SCHODOWEGO SCHODÓW Sch-1 WYKONAĆ WG RYSUNKU NR Z-1.3, Z-1.4.
3. LIKWIDACJA SŁUPÓW SŁ-5 (Ø300) I ZABEZPIECZENIE DASZKU Ds-1 WG RYSUNKU Z-1.1, Z-1.2.

Nazwa opracowania: <b>USUNIĘCIE PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU</b>				
Stadium opracowania: <b>PROJEKT BUD.-WYK.</b>	Projektował: mgr inż. WALDEMAR WRYK	Nr uprawnień: 85/Ki/73	Podpis:	Treść:
Nazwa obiektu: <b>DOM STUDENTA "MELODIA"</b>	Opracował: mgr inż. PAWEŁ FRANĆZAK	Nr uprawnień:	Podpis:	<b>PRZEKRÓJ D-D - STAN ISTNIEJĄCY</b>
Adres obiektu: <b>KIELCE ul. ŚLĄSKA 15</b>	Sprawdził: mgr inż. MAREK WRYK	Nr uprawnień: KL-I/2000	Podpis:	
		Data:	Skala:	Nr rysunku:
		03.2012	1:50	4

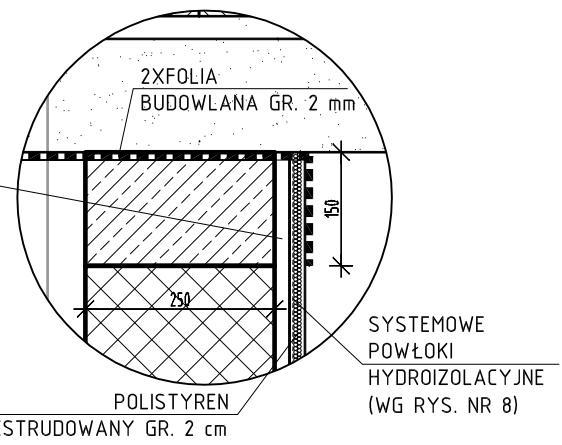
# PRZEKRÓJ C-C STAN PROJEKTOWANY

SKALA 1:50

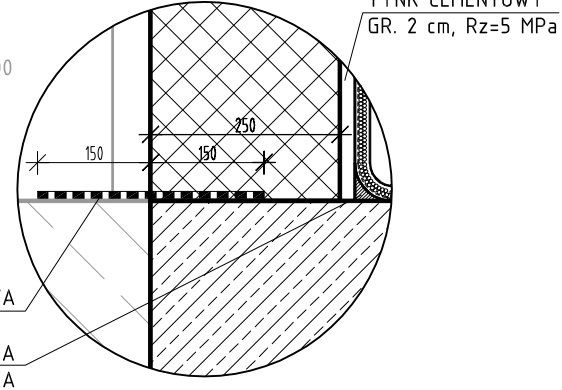
60	KOSTKA BETONOWA
30	PIASEK
150	PODKŁAD Z TŁUCZNIĄ
4	2XFOLIA BUDOWLANA GR. 2 mm



SZCZEGÓŁ A  
SKALA 1:10



SZCZEGÓŁ B  
USZCZELNIENIE ZŁĄCZA  
SKALA 1:10



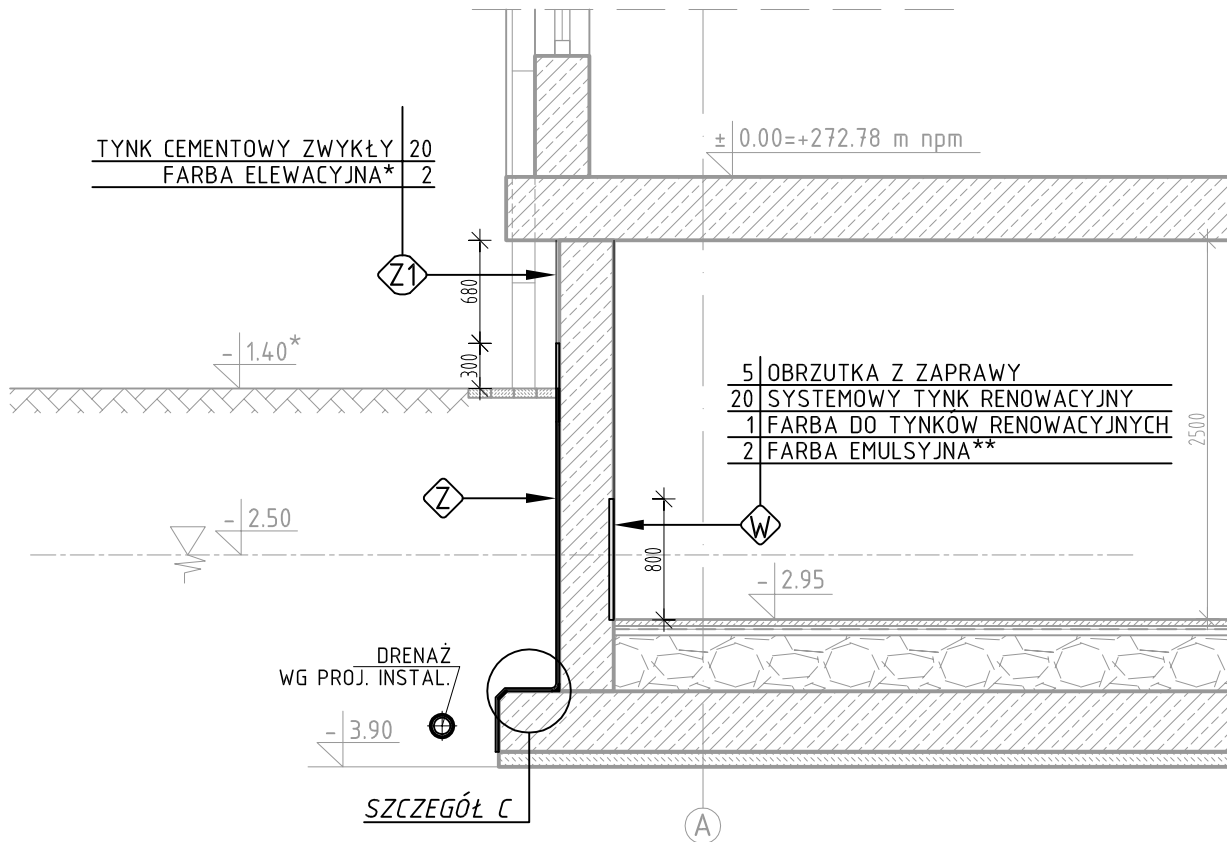
OZNACZENIA:

- \* ŚREDNI POZIOM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU
- ŚREDNI POZIOM WODY GRUNTOWEJ (WAHAJĄCY SIĘ)
- OBIEKTY/ELEMENTY ISTNIEJĄCE
- OBIEKTY/ELEMENTY PROJEKTOWANE
- ◇ → PROJEKTOWANA HYDROIZOLACJA ZEWNĘTRZNA WG RYS. NR 8

Nazwa opracowania: <b>USUNIĘCIE PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU</b>				
Stadium opracowania: <b>PROJEKT BUD.-WYK.</b>	Projektował: mgr inż. WALDEMAR WRYK	Nr uprawnień: 85/Ki/73	Podpis:	Treść:
Nazwa obiektu: <b>DOM STUDENTA "MELODIA"</b>	Opracował: mgr inż. PAWEŁ FRANŹCZAK	Nr uprawnień:	Podpis:	<b>PRZEKRÓJ C-C - STAN PROJEKTOWANY</b>
Adres obiektu: <b>KIELCE ul. ŚLĄSKA 15</b>	Sprawdził: mgr inż. MAREK WRYK	Nr uprawnień: KL-I/2000	Podpis:	
		Data:	Skala:	Nr rysunku:
		03.2012	1:50	5

# PRZEKRÓJ A-A, B-B, C'-C', D-D STAN PROJEKTOWANY

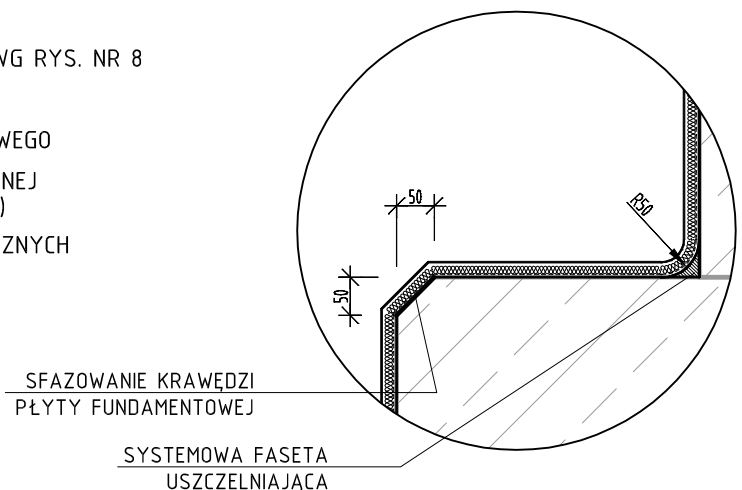
SKALA 1:50



## OZNACZENIA:

- OBIEKTY/ELEMENTY ISTNIEJĄCE
- OBIEKTY/ELEMENTY PROJEKTOWANE
- Z → PROJEKTOWANA HYDROIZOLACJA ZEWNĘTRZNA WG RYS. NR 8
- W → WEWNĘTRZNY TYNK RENOWACYJNY
- Z1 → WYKOŃCZENIE ŚCIANY POWYŻEJ TYNKU COKÓŁOWEGO
- \* MALOWANIE FUNDAMENTOWEJ ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ NA CAŁEJ WYSOKOŚCI POWYŻEJ GRUNTU (-1,0 m)
- \*\* MALOWANIE FARBĄ EMULSYJNĄ ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH NA CAŁEJ WYSOKOŚCI OD POSADZKI (2,5 m)

## SZCZEGÓŁ C FASETA USZCZELNIAJĄCA SKALA 1:10

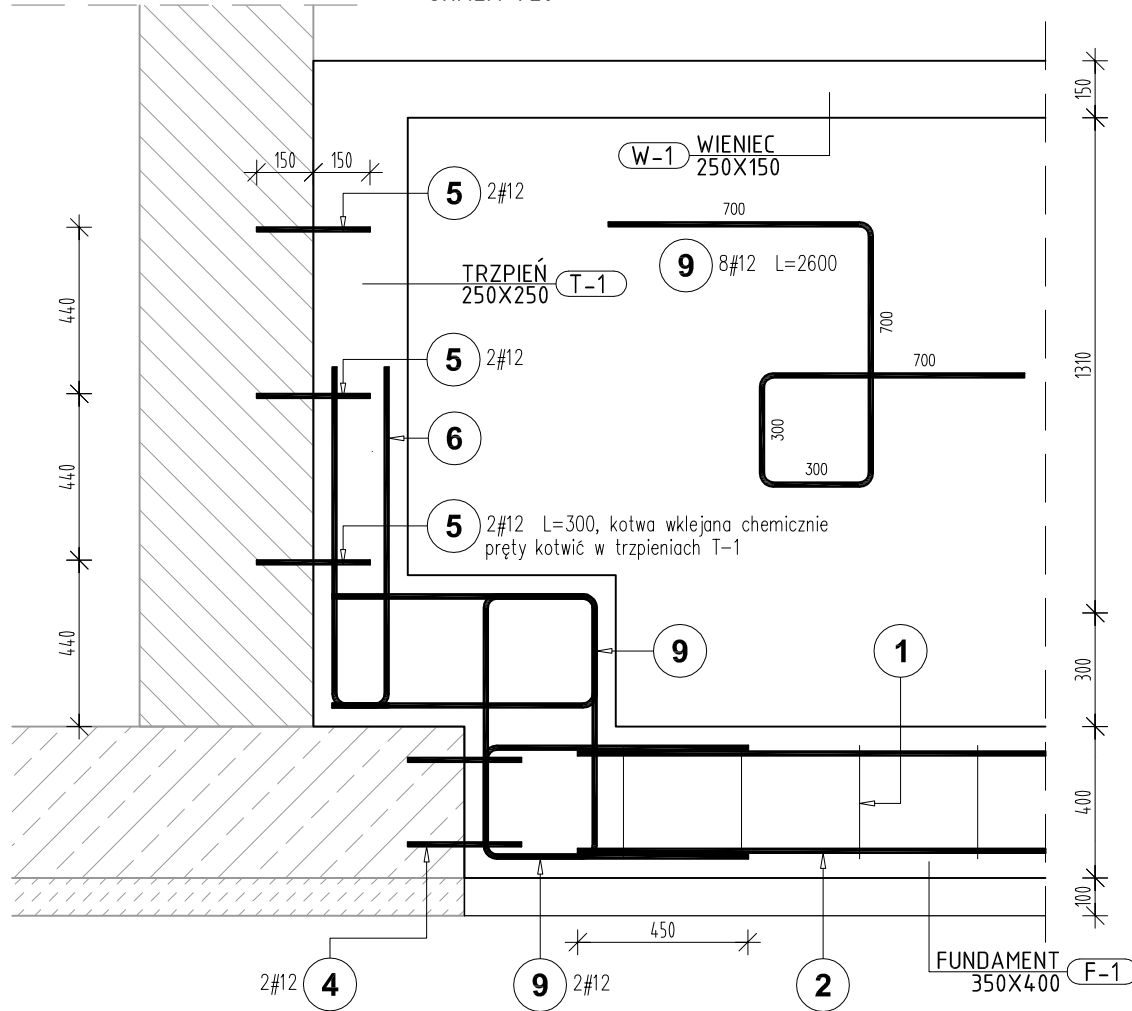


## UWAGI:

1. OPRACOWANO NA PODSTAWIE PROJEKTU ARCHIWALNEGO TOM I CZ. ARCHITEKTONICZNA Z 2007 R. ORAZ INWENTARYZACJI W DNIU 01.12.2011 R.
2. ODTWORZENIE DRENAŻU WG PROJEKTU INSTALACJI DRENAŻOWEJ.

Nazwa opracowania: <b>USUNIĘCIE PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU</b>					
Stadium opracowania: <b>PROJEKT BUD.-WYK.</b>	Projektował: mgr inż. WALDEMAR WRYK	Nr uprawnień: 85/Ki/73	Podpis:	Treść: <b>PRZEKRÓJ A-A, B-B, C',-C', D-D - STAN PROJEKTOWANY</b>	
Nazwa obiektu: <b>DOM STUDENTA "MELODIA"</b>	Opracował: mgr inż. PAWEŁ FRAŃCZAK	Nr uprawnień:	Podpis:		
Adres obiektu: <b>KIELCE ul. ŚLĄSKA 15</b>	Sprawdził: mgr inż. MAREK WRYK	Nr uprawnień: KL-I/2000	Podpis:	Data: 03.2012	Skala: 1:50, 1:10
				Nr rysunku: 6	

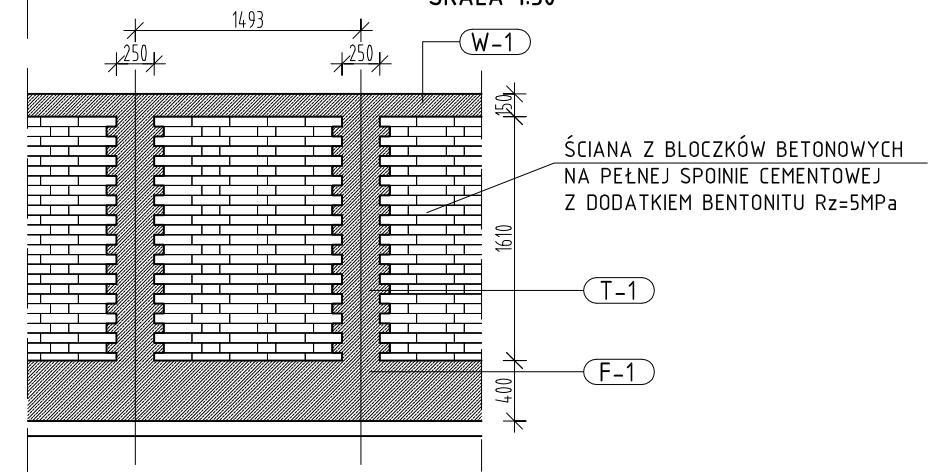
SPOSÓB ŁĄCZENIA ŚCIANY SB-1 ZE ŚCIANĄ BUDYNKU  
SKALA 1:20



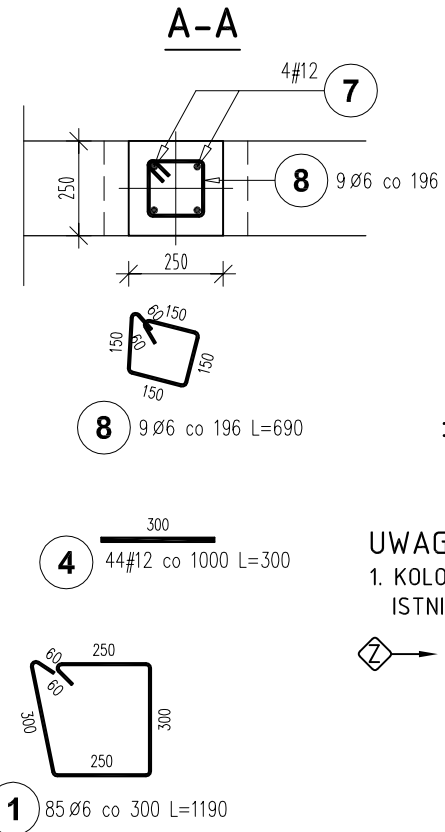
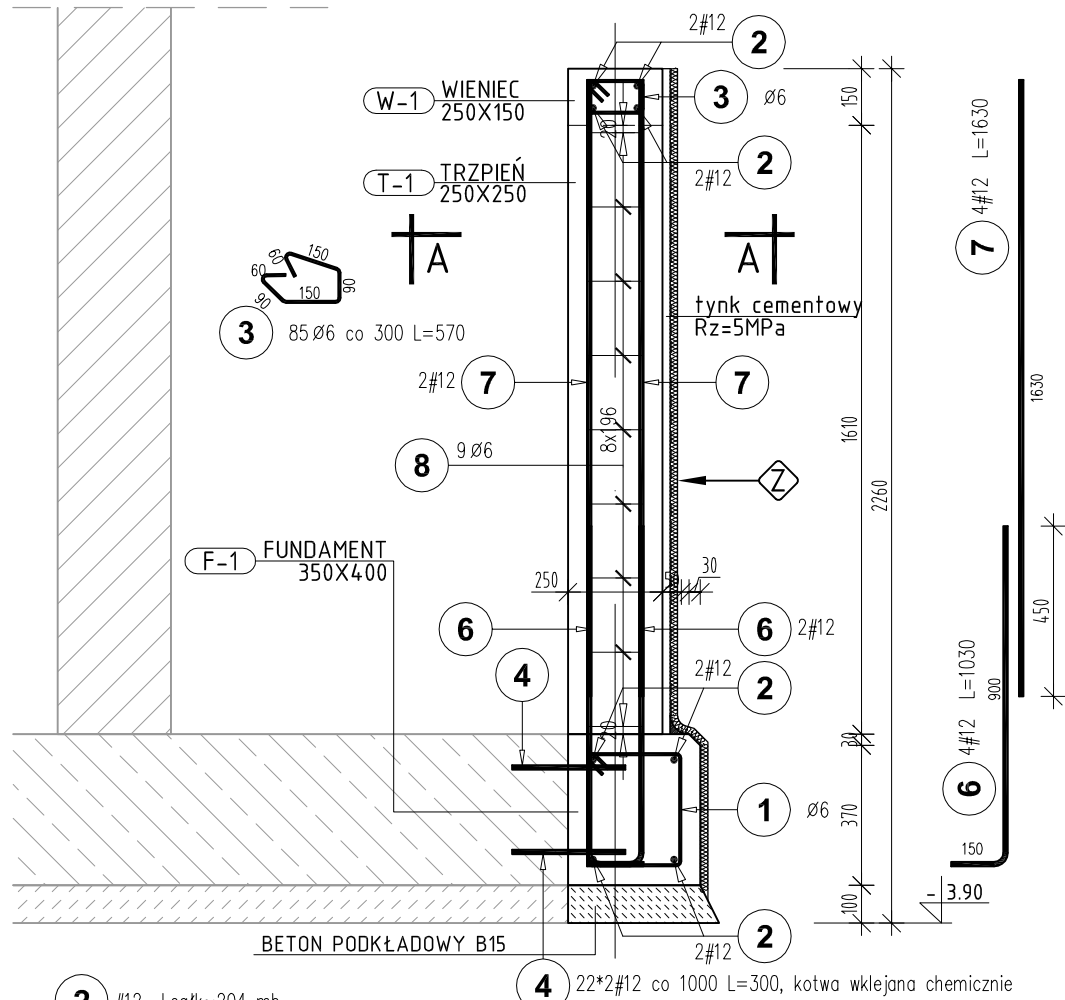
WIENIEC W-1, TRZPIEŃ T-1, FUNDAMENT F-1  
UKŁAD ZBROJENIA  
SKALA 1:20

STAL ZBROJENIOWA: A-0 (St0S), A-III (34GS)  
BETON PODKŁADOWY: B15 (C12/15)  
BETON KONSTRUKCYJNY: B25 (C20/25)  
OTULINA: 50 mm, DŁUGOŚĆ ZAKŁADÓW: 450 mm

PRZEKRÓJ B-B  
POŁĄCZENIE TRZPIEŃ T-1 - ŚCIANA  
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ A-A  
ROZKŁAD TRZPIENI T-1  
SKALA 1:100



±0.00=+272.78 m nrm

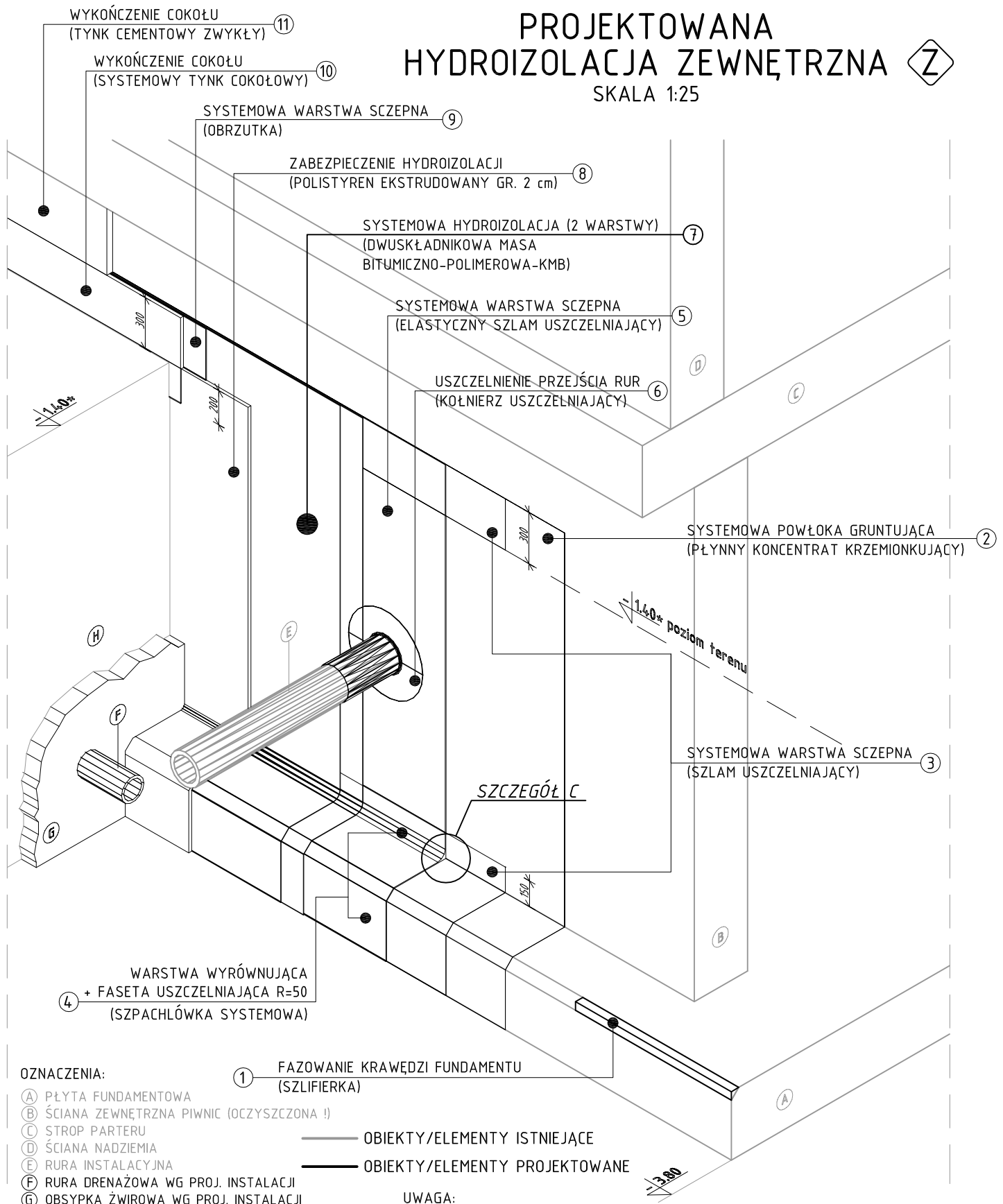
UWAGI:  
1. KOLOREM SZARYM OZNACZONO ELEMENTY ISTNIEJĄCE, KOLOREM CZARNYM-PROJEKTOWANE.  
Z - PROJEKTOWANA HYDROIZOLACJA ZEWNĘTRZNA WG RYS. NR 8

Poz.	Stal		Długość (mm)	Liczba			Długość łączna (m)		UWAGI
	Ø	#		w elemencie	elementów	ogółem	A-0 Ø 6	A-III # 12	
1	6		1190	85	1	85	101,15		
2		12		1	1	1		204,00	
3	6		570	85	1	85	48,45		
4		12	300	44	1	44		13,20 KWCH*	
5		12	300	12	1	12		3,60 KWCH*	
6		12	1030	4	17	68		70,04	
7		12	1630	4	17	68		110,84	
8	6		690	9	17	153	105,57		
9		12	2600	8	1	8		20,80	
Długość wg średnic (m)							255,17	422,48	
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,22	0,89	
Masa łączna wg średnic (kg)							56,65	375,16	
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							56,65	375,16	
Ogółem (kg)								431,81	

Nazwa opracowania: <b>USUNIĘCIE PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU</b>				
Stadium opracowania: <b>PROJEKT BUD.-WYK.</b>	Projektował: mgr inż. WALDEMAR WRZYK	Nr uprawnień: 85/Ki/73	Podpis:	Treść: <b>WIENIEC W-1, TRZPIEŃ T-1 FUNDAMENT F-1 UKŁAD ZBROJENIA</b>
Nazwa obiektu: <b>DOM STUDENTA "MELODIA"</b>	Opracował: mgr inż. PAWEŁ FRANŹCZAK	Nr uprawnień:	Podpis:	
Adres obiektu: <b>KIELCE ul. ŚLĄSKA 15</b>	Sprawdził: mgr inż. MAREK WRZYK	Nr uprawnień: KL-I/2000	Podpis:	Data: 03.2012
				Skala: 1:20
				Nr rysunku: 7

# PROJEKTOWANA HYDROIZOLACJA ZEWNĘTRZNA

SKALA 1:25



**OZNACZENIA:**

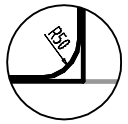
- (A) PŁYTA FUNDAMENTOWA
- (B) ŚCIANA ZEWNĘTRZNA PIWNIC (OCZYSZCZONA !)
- (C) STROP PARTERU
- (D) ŚCIANA NADZIEMIA
- (E) RURA INSTALACYJNA
- (F) RURA DRENAŻOWA WG PROJ. INSTALACJI
- (G) OBSYPKA ŻWIROWA WG PROJ. INSTALACJI
- (H) GRUNT

- ① FAZOWANIE KRAWĘDZI FUNDAMENTU (SZLIFIERKA)
- OBIEKTY/ELEMENTY ISTNIEJĄCE
- OBIEKTY/ELEMENTY PROJEKTOWANE

**UWAGA:**

1. POWIERZCHNIE ŚCIANY PRZYGOTOWAĆ WG OPISU TECHNICZNEGO.
2. SZCZEGÓŁOWY OPIS POSZCZEGÓLNYCH WARSTW HYDROIZOLACJI ZEWNĘTRZNEJ "Z" PODANO W OPISIE TECHNICZNYM W PKT 4.3.4
- ③ OZNACZENIE WARSTWY NA RYSUNKU
- [3] OZNACZENIE WARSTWY W OPISIE TECHNICZNYM

**SZCZEGÓŁ D  
FASETA USZCZELNIAJĄCA  
SKALA 1:10**

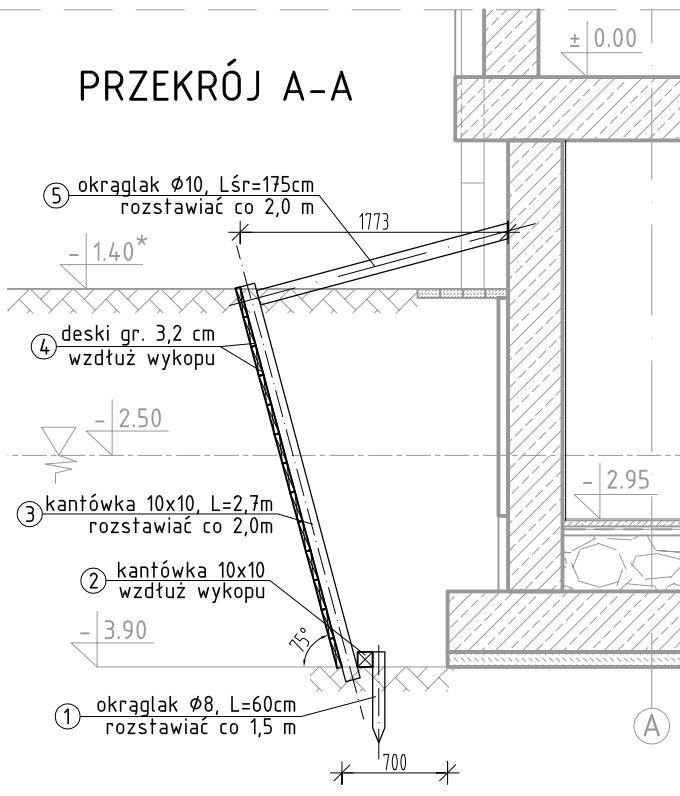


Nazwa opracowania: <b>USUNIĘCIE PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU</b>					
Stadium opracowania: <b>PROJEKT BUD.-WYK.</b>		Projektował: mgr inż. WALDEMAR WRYK	Nr uprawnień: 85/Ki/73	Podpis:	Treść:
Nazwa obiektu: <b>DOM STUDENTA "MELODIA"</b>		Opracował: mgr inż. PAWEŁ FRANČZAK	Nr uprawnień:	Podpis:	<b>PROJEKTOWANA HYDROIZOLACJA ZEWNĘTRZNA "Z"</b>
Adres obiektu: <b>KIELCE ul. ŚLĄSKA 15</b>		Sprawdził: mgr inż. MAREK WRYK	Nr uprawnień: KL-I/2000	Podpis:	
				Data: 03.2012	Skala: 1:25
					Nr rysunku: 8

# ZABEZPIECZENIE WYKOPU (RYSUNEK POGLĄDOWY)

SKALA 1:50

## PRZEKRÓJ A-A

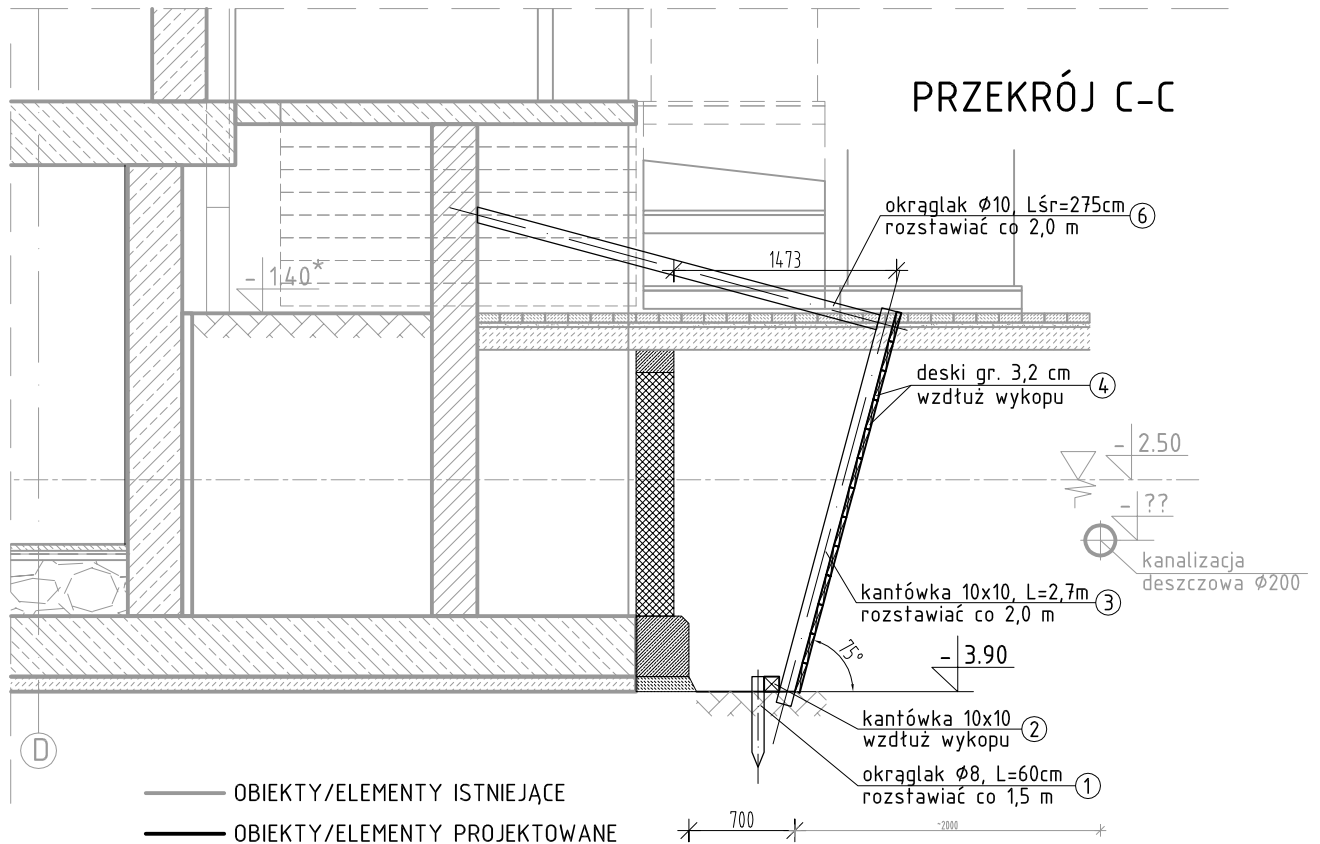


## ZABEZPIECZENIE ŚCIAN WYKOPU - ZESTAWIENIE DREWNA

Lp	Nazwa elementu	Szerokość/ Średnica [mm]	Wysokość [mm]	Długość [mm]	Objętość elementu [m <sup>3</sup> ]	Ilość [szt]		Objętość ciekawita [m <sup>3</sup> ]
						ściana		
						wschodnia $L=33,92\text{m}$	południowa $L=16,52\text{m}$	
1	Okraglak $\phi 8$	80	600	0,003016		32	21	0,16
2	Kantówka 10x10	100	100	3000	0,030000	13	7	0,60
3	Kantówka 10x10	100	100	2700	0,027000	21	13	0,92
4	Deski 3,2 cm	150	32	3000	0,014400	205	105	4,46
5	Okraglak $\phi 10$	100	1750	0,013744			13	0,18
6	Okraglak $\phi 10$	100	2750	0,021598		21		0,45
<b>Razem:</b>						<b>4,459077</b>	<b>2,315013</b>	<b>6,77</b>

Przyjęto umocnienie dwóch ścian wykopu (ściana wschodnia i południowa) oraz po demontażu - umocnienie wykopu wzdłuż ściany zachodniej i północnej.

## PRZEKRÓJ C-C



Nazwa opracowania:

**USUNIĘCIE PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU**

Stadium opracowania:  
**PROJEKT BUD.-WYK.**

Projektował:  
mgr inż. WALDEMAR WRYK

Nr uprawnień:  
85/KI/73

Podpis:

Treść:

**ZABEZPIECZENIE  
WYKOPU  
(RYSUNEK POGLĄDOWY)**

Nazwa obiektu:  
**DOM STUDENTA "MELODIA"**

Opracował:  
mgr inż. PAWEŁ FRANČZAK

Nr uprawnień:

Podpis:

Adres obiektu:  
**KIELCE ul. ŚLĄSKA 15**

Sprawdził:  
mgr inż. MAREK WRYK

Nr uprawnień:  
KL-I/2000

Podpis:

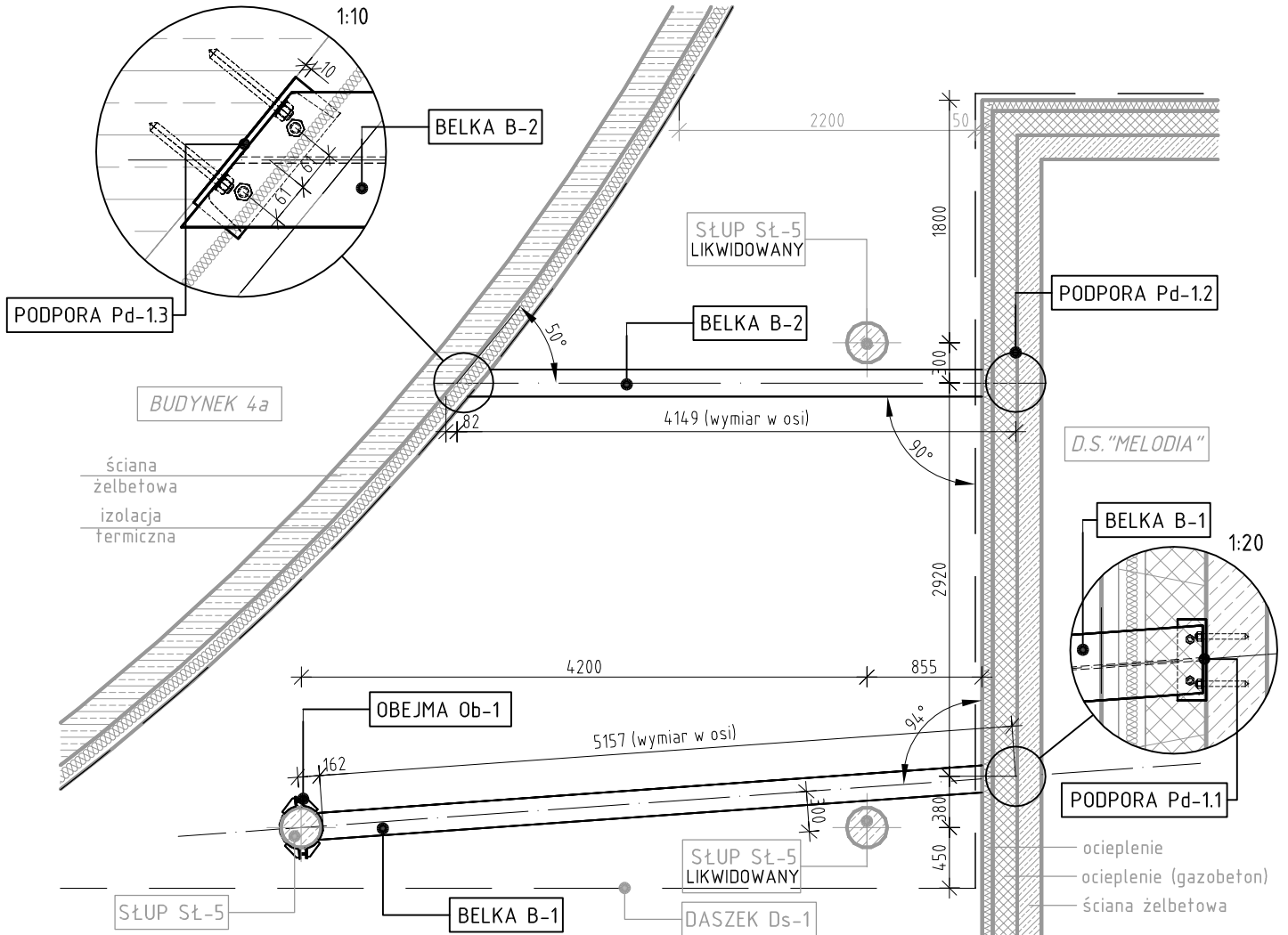
Data:  
03.2012

Skala:  
1:50

Nr rysunku:  
9



# ZABEZPIECZENIE DASZKU Ds-1 UKŁAD ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH SKALA 1:50



ZESTAWIENIE STALI KSZTAŁTOWEJ S235JR

Nr pozycji	Profil	Długość [mm]	Ilość [szt]	Masa			
				Jednostkowa [kg/m]	Elementu [kg]	Całkowita [kg]	
1	HEB 200	5191	1	61,30	318,21	318,21	
2	RO 323.9x11/461	352	2		15,29	30,57	
3	BL 10x71	352	4		1,96	7,85	
4	BL 10x94	108	16		0,30	4,85	
5	C 240	300	3	33,20	9,96	29,88	
6	BL 16x85	240	3		2,56	7,69	
7	HEB 200	4231	1	61,30	259,36	259,36	
Masa łączna elementów [kg]						658,41	
Dodatek na spoiny: 2% [kg]						13,17	
Masa całkowita [kg]						671,58	

ZESTAWIENIE ŁĄCZNIKÓW

Nr	PN-EN ISO	Gwint	Długość [mm]	Klasa	Ilość [szt]	Masa jedn. [kg/szt]	Masa catk. [kg]
1	4014	M16	100	8.8	6	0,185	1,10
2	4032	M16	-	8	6	0,0326	0,196
3	4014	M16	100	4.8	6	0,185	1,10
4	4032	M16	-	4	6	0,0326	0,196
Masa łączna elementów [kg]							2,611

Klasa dokładności: B

ZESTAWIENIE KOTEW

Nr	Oznaczenie	Ilość [szt]	Uwagi
5	HAS M16X125/38+HVU M16X125	12	KOTWA WKLEJANA CHEMICZNE
6	HAS M12X110/28+HVU M12X110	1	KOTWA WKLEJANA CHEMICZNE

## UWAGI:

- KOLOREM SZARYM OZNACZONO ELEMENTY ISTNIEJĄCE, CZARNYM-NOWOPROJEKTOWANE.
- WYMIARY W PLANIE SPRAWDZIĆ I KORYGOWAĆ NA MONTAŻU.
- ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH WG OPISU TECHNICZNEGO.
- PO OSADZENIU PODPÓR Pd UZUPEŁNIĆ WARSTWY ELEWACYJNE.
- PRZED MONTAŻEM OBEJMA Ob-1 USUNĄĆ TYNK ELEWACYJNY ZE SŁUPA SŁ-5.
- PRZED LIKWIDACJĄ SŁUPA SŁ-5 ZDEMONTOWAĆ KRATĘ STALOWĄ. PO WYKONANIU HYDROIZOLACJI W MIEJSCU SŁUPA SŁ-5 OSADZIĆ SŁUP STALOWY (RK90x90x5 L=3,60m) NA FUNDAMENCIE BETONOWYM Fd-1 (B25) O WYMIARACH  $a \times b \times h = 500 \times 500 \times 1000$  (RYS. Z-1.3)

Nazwa opracowania:

## USUNIĘCIE PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU

Stadium opracowania: <b>PROJEKT BUD.-WYK.</b>	Projektował: mgr inż. WALDEMAR WRYK	Nr uprawnień: 85/KI/73	Podpis:	Treść: ZABEZPIECZENIE DASZKU Ds-1 - UKŁAD ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH, ZESTAWIENIE STALI KSZTAŁTOWEJ
Nazwa obiektu: <b>DOM STUDENTA "MELODIA"</b>	Opracował: mgr inż. PAWEŁ FRAŃCZAK	Nr uprawnień:	Podpis:	
Adres obiektu: <b>KIELCE ul. ŚLĄSKA 15</b>	Sprawił: mgr inż. MAREK WRYK	Nr uprawnień: KL-I/2000	Podpis:	Data: 03.2012
			Skala: 1:10 1:20 1:50	Nr rysunku: Z-1.1

# BELKA B-1, B-2, OBEJMA Ob-1, PODPORA Pd-1.1, Pd-1.2, Pd-1.3

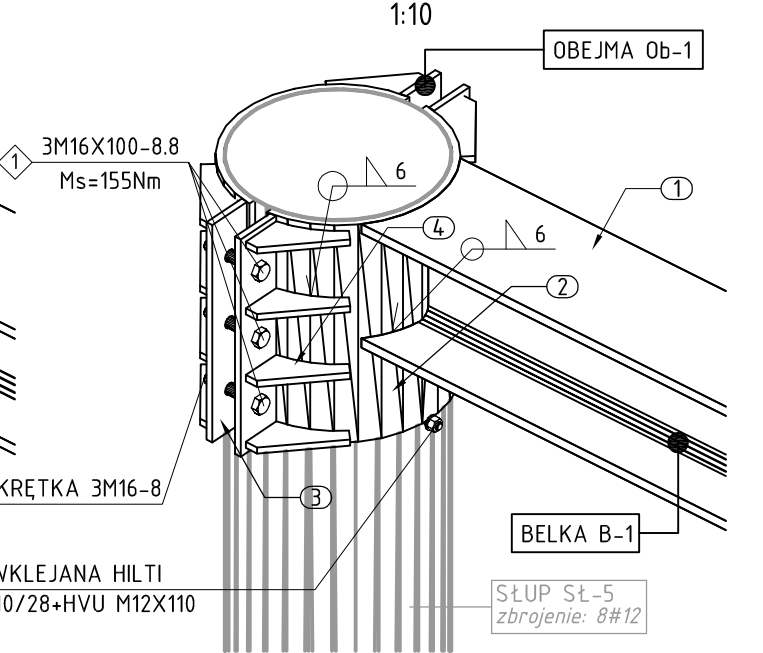
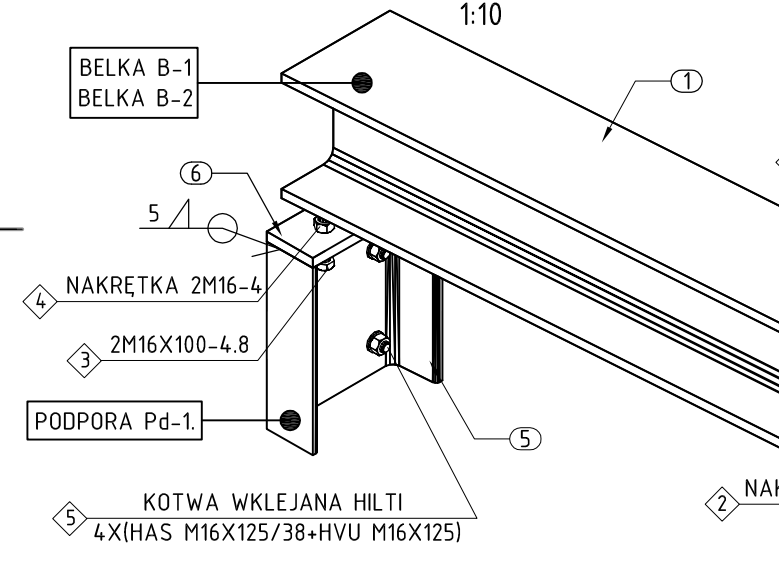
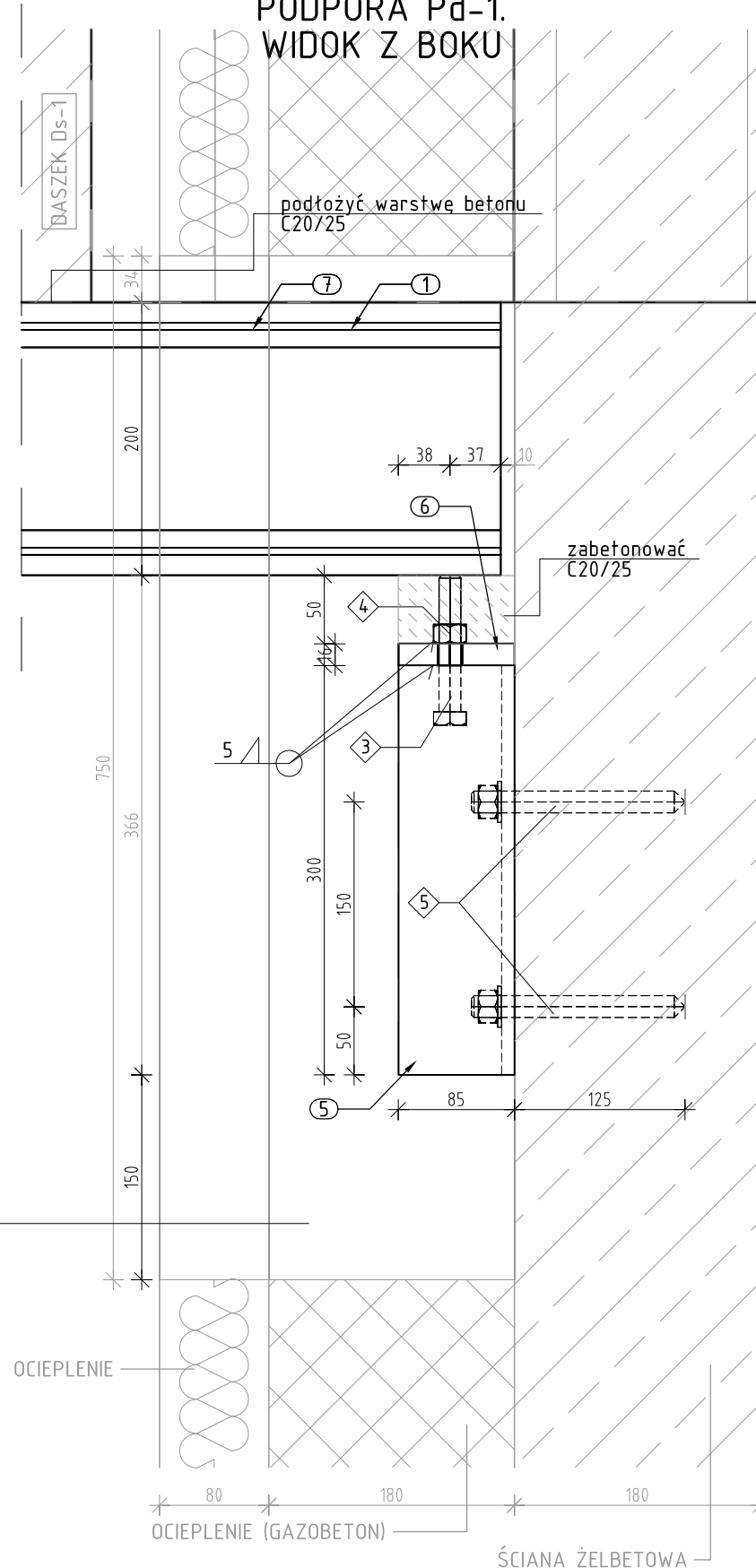
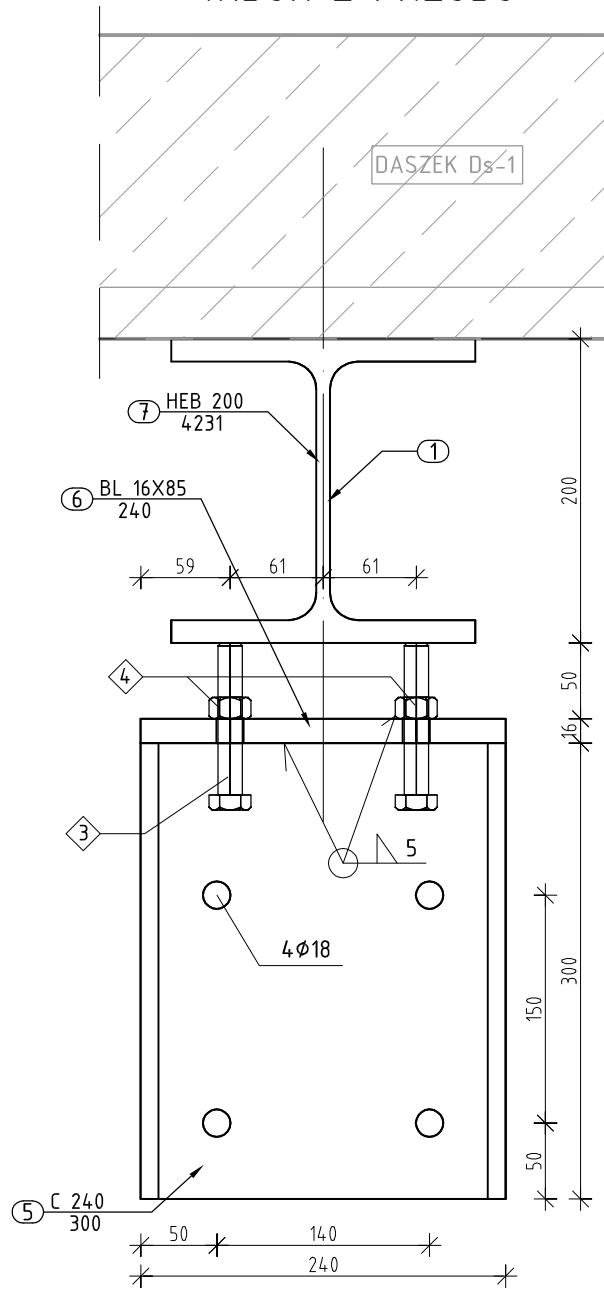
SKALA 1:5

PODPORA Pd-1.  
WIDOK Z PRZODU

PODPORA Pd-1.  
WIDOK Z BOKU

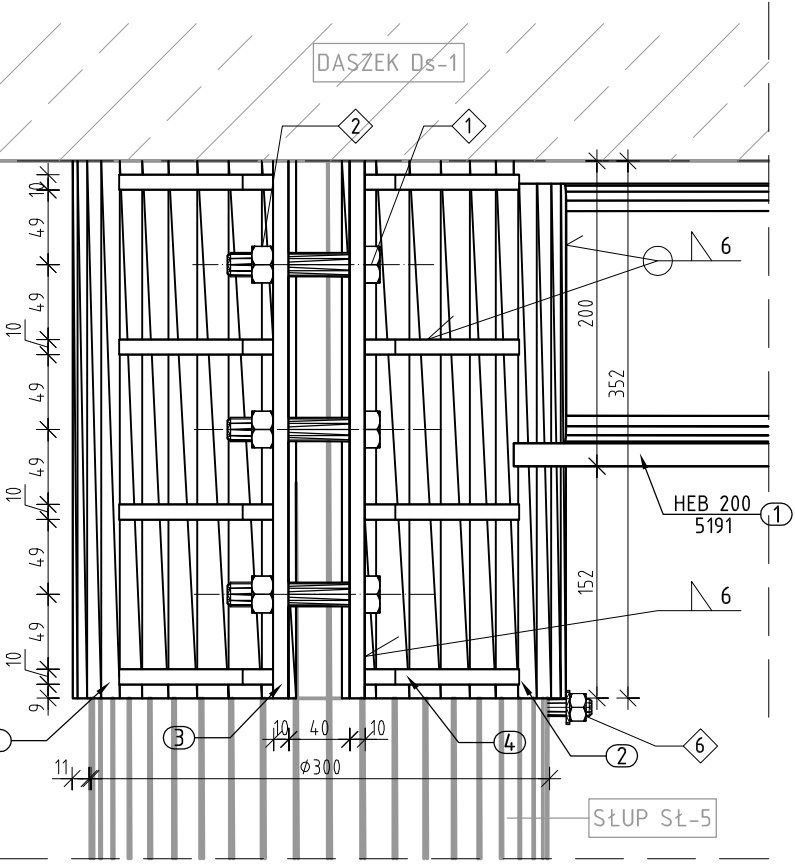
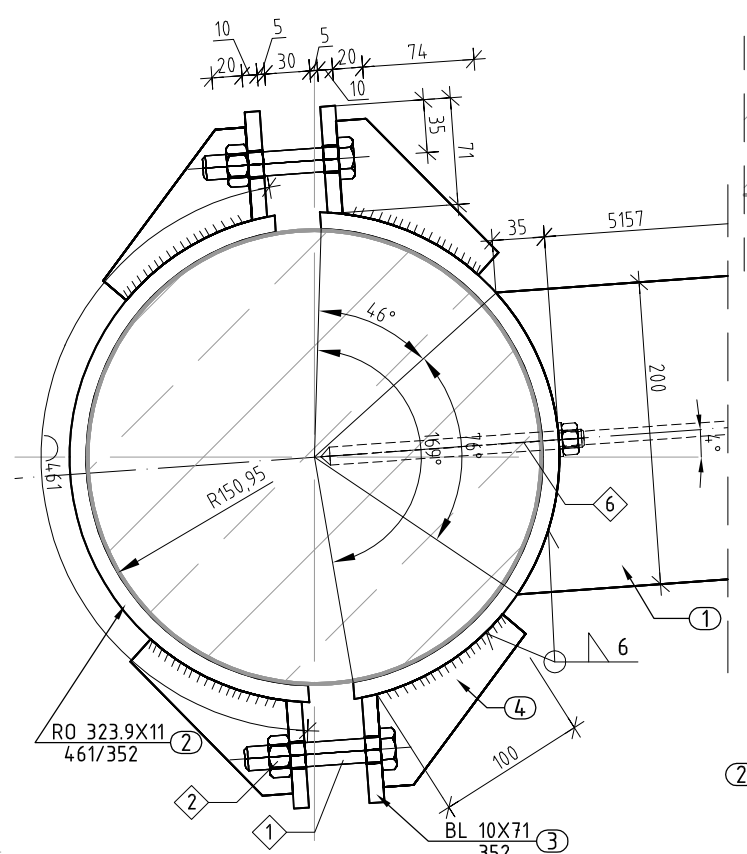
PODPORA Pd-1.1, Pd-1.2, Pd-1.3  
SCHEMAT MONTAŻU  
1:10

OBEJMA Ob-1  
SCHEMAT MONTAŻU  
1:10



OBEJMA Ob-1  
PRZEKRÓJ POZIOMY

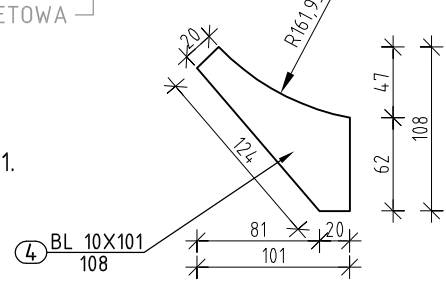
OBEJMA Ob-1  
WIDOK Z BOKU



UWAGA:  
PO OSADZENIU PODPÓR Pd  
ODTWORZYĆ WARSTWY OCIEPLAJĄCE.  
FRAGMENT ŚCIANY POKRYĆ FARBĄ ELEWACYJNĄ.

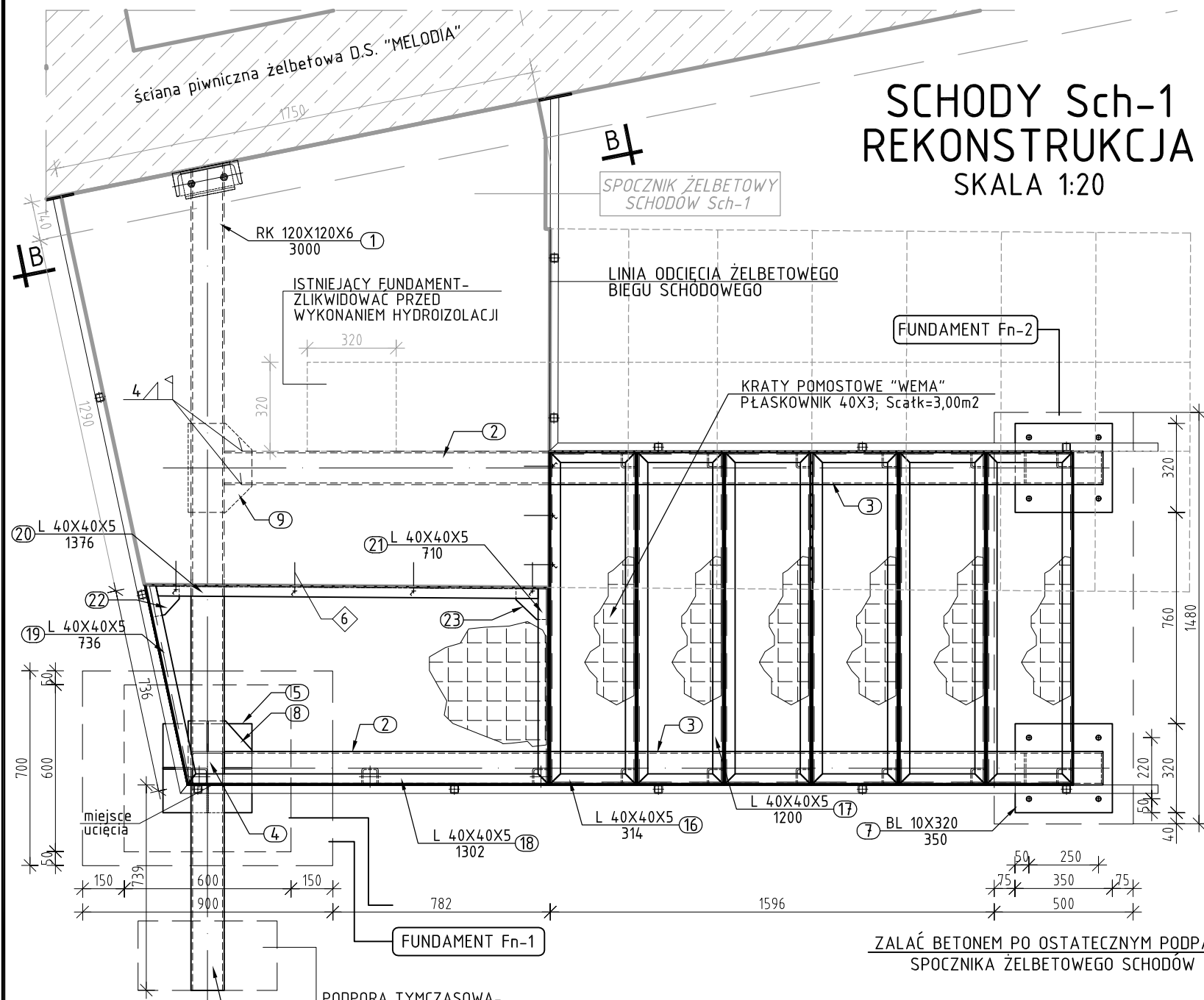
- UWAGI:
1. KOLOREM SZARYM OZNACZONO ELEMENTY ISTNIEJĄCE, CZARNYM-NOWOPROJEKTOWANE.
  2. WYMIARY SPRAWDZIĆ I KORYGOWAĆ NA MONTAŻU.
  3. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH WG OPISU TECHNICZNEGO.
  4. ŚRUBĘ NR 1 DOKRĘCAĆ MOMENTEM  $M_s$  NIE MNIEJSZYM NIŻ 155Nm.
  5. ŚRUBY NR 3 DOKRĘCAĆ AŻ DO MOMENTU WŁAŚCIWEGO DOCISKU BELEK B-1 I B-2 (HEB 200) DO DASZKU Ds-1.
  6. KOTWĘ NR 6 OSADZAĆ PO MONTAŻU OBEJMY Ob-1. NIE PRZECINAĆ ZBROJENIA SŁUPA SŁ-5 (8#12) !!
  7. NOWOPROJEKTOWANE ELEMENTY STALOWE MAŁOWAĆ W KOLORZE ELEWACJI.

ELEMENT NR 4

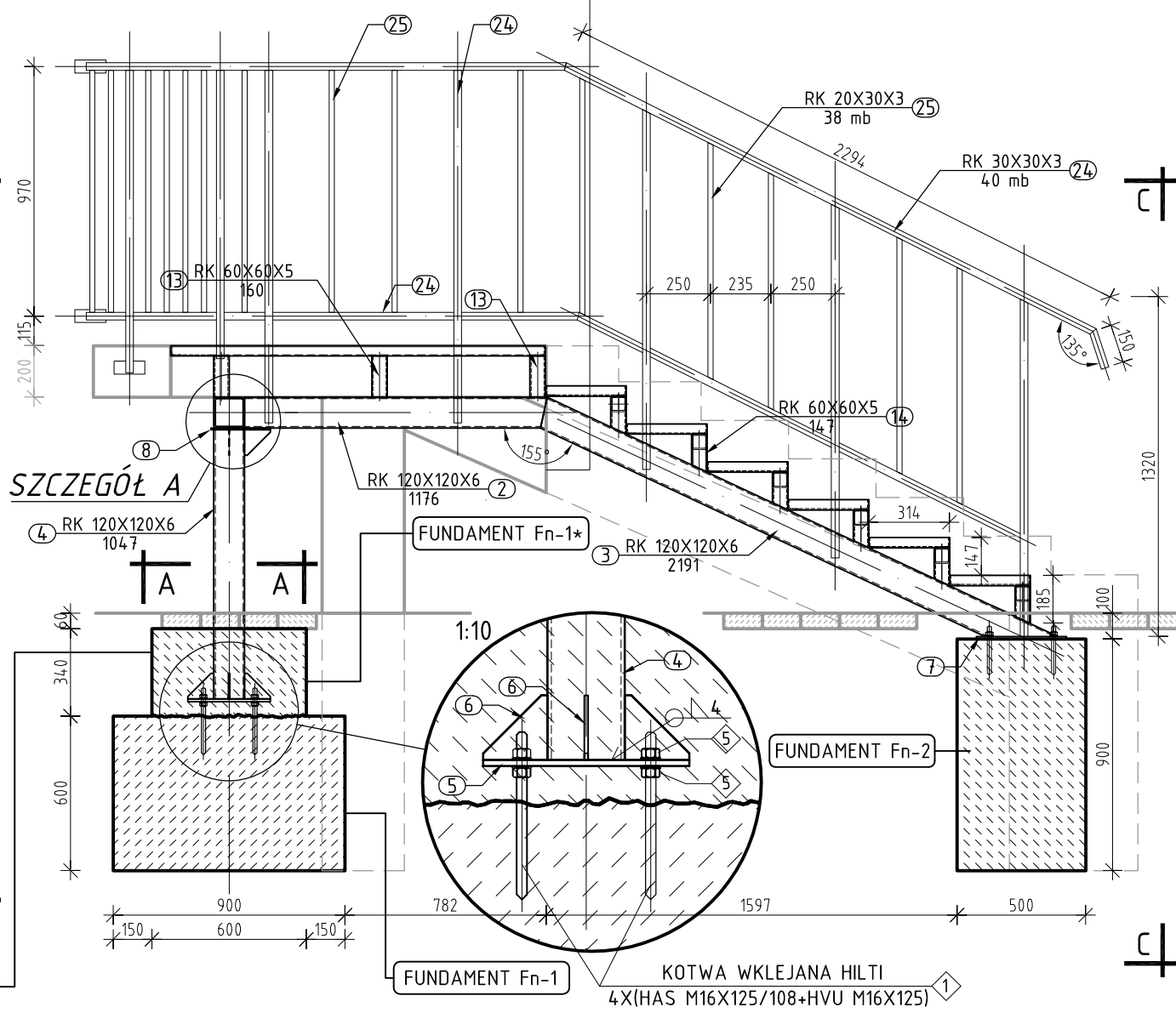


Nazwa opracowania: <b>USUNIĘCIE PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU</b>				
Stadium opracowania: <b>PROJEKT BUD.-WYK.</b>		Projektował: mgr inż. WALDEMAR WRYK	Nr uprawnień: 85/Ki/73	Podpis:
Nazwa obiektu: <b>DOM STUDENTA "MELODIA"</b>		Opracował: mgr inż. PAWEŁ FRAŃCZAK	Nr uprawnień:	Podpis:
Adres obiektu: <b>KIELCE ul. ŚLĄSKA 15</b>		Sprawił: mgr inż. MAREK WRYK	Nr uprawnień: KL-I/2000	Podpis:
Data: 03.2012		Skala: 1:5, 1:10		Nr rysunku: Z-1.2
Treść: <b>BELKA B-1, B-2, OBEJMA Ob-1, PODPORA Pd-1.1, Pd-1.2, Pd-1.3</b>				

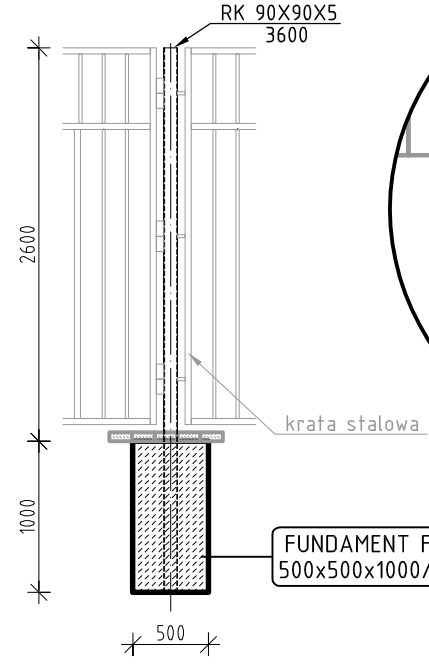
# SCHODY Sch-1 REKONSTRUKCJA SKALA 1:20



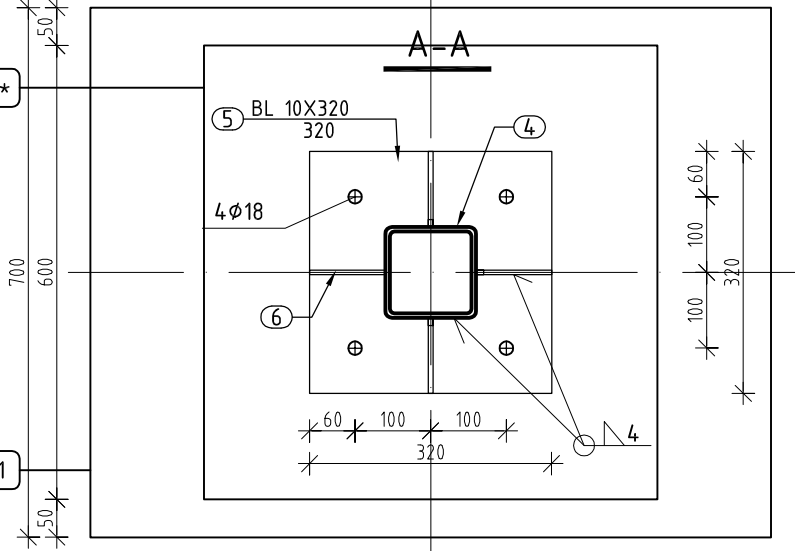
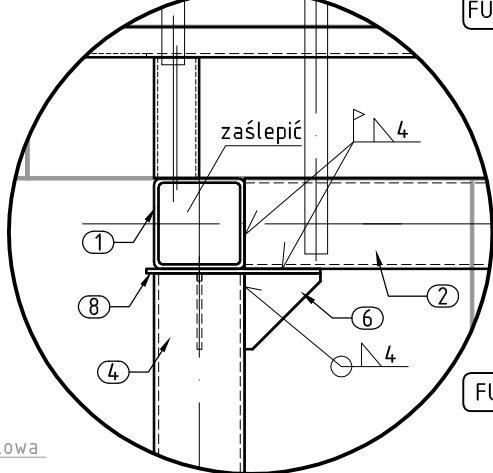
## WIDOK Z BOKU SKALA 1:25



## FUNDAMENT Fd-1 SKALA 1:50



## SZCZEGÓŁ A



STAL KSZTAŁTOWA: S235JR  
ELEKTRODY: E 46 R  
BETON KONSTRUKCYJNY: C20/25 (B25)

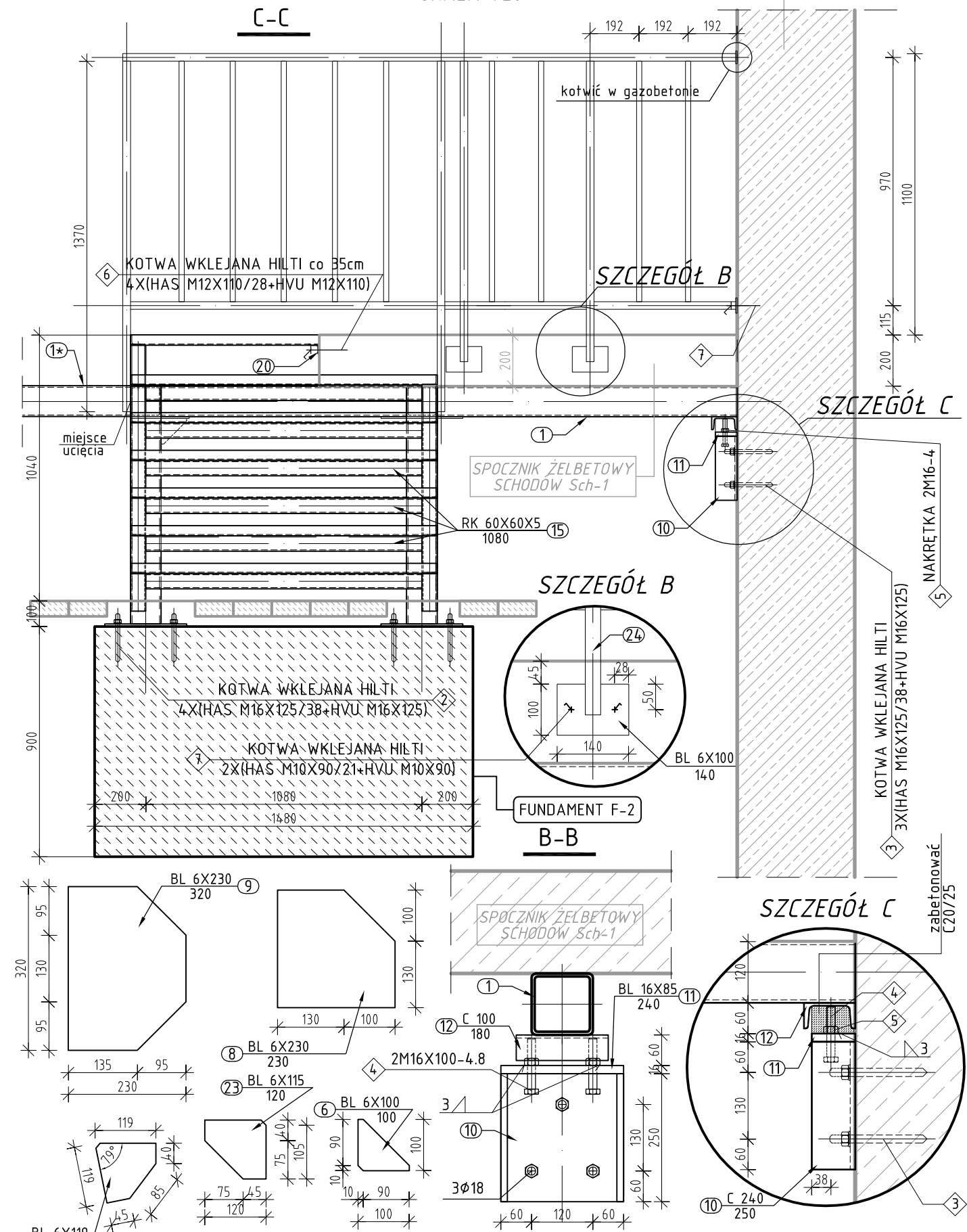
- UWAGI:**
- KOŁOREM SZARYM OZNACZONO ELEMENTY ISTNIEJĄCE, CZARNYM-NOWOPROJEKTOWANE.
  - WYMIARY SPRAWDZIĆ I KORYGOWAĆ NA MONTAŻU.
  - ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH WG OPISU TECHNICZNEGO.
  - KOTWY NR 3 OSADZAĆ W ŚCIANIE ŻELBETOWEJ.
  - SPOINY NIEZNACZONE NA RYSUNKU WYKONAĆ WG OGÓLNYCH WYMOGÓW KONSTRUKCYJNYCH; MAX. GRUBOŚĆ SPOINY RÓWNA 0,7 GR. CIĘSZEGO ELEMENTU.

Nazwa opracowania: <b>USUNIĘCIE PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU</b>				
Stadium opracowania: <b>PROJEKT BUD.-WYK.</b>	Projektował: mgr inż. WALDEMAR WRYK	Nr uprawnień: 85/KI/73	Podpis:	Treść: <b>SCHODY Sch-1 - REKONSTRUKCJA- WIDOK Z GÓRY, WIDOK Z BOKU</b>
Nazwa obiektu: <b>DOM STUDENTA "MELODIA"</b>	Opracował: mgr inż. PAWEŁ FRAŃCZAK	Nr uprawnień:	Podpis:	
Adres obiektu: KIELCE ul. ŚLĄSKA 15	Sprawdził: mgr inż. MAREK WRYK	Nr uprawnień: KL-I/2000	Podpis:	Data: 03.2012
				Skala: 1:20, 1:10 1:25
				Nr rysunku: Z-1.3

# SCHODY Sch-1 - REKONSTRUKCJA

SKALA 1:20

ŚCIANA ŻELBETOWA PIWNIC



Nazwa opracowania: <b>USUNIĘCIE PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU</b>				
Stadium opracowania: <b>PROJEKT BUD.-WYK.</b>	Projektował: mgr inż. WALDEMAR WRYK	Nr uprawnień: 85/Ki/73	Podpis:	Treść: <b>SCHODY Sch-1 - REKONSTRUKCJA - PRZEKRÓJ C-C</b>
Nazwa obiektu: <b>DOM STUDENTA "MELODIA"</b>	Opracował: mgr inż. PAWEŁ FRAŃCZAK	Nr uprawnień:	Podpis:	
Adres obiektu: <b>KIELCE ul. ŚLĄSKA 15</b>	Sprawdził: mgr inż. MAREK WRYK	Nr uprawnień: KL-I/2000	Podpis:	Data: 03.2012
				Skala: 1:20, 1:10
				Nr rysunku: Z-1.4

# SCHODY Sch-1 - REKONSTRUKCJA ZESTAWIENIE STALI

ZESTAWIENIE STALI KSZTAŁTOWEJ S235JR						
Nr pozycji	Profil	Długość [mm]	Ilość [szt]	Masa		
				Jednostkowa [kg/m]	Elementu [kg]	Całkowita [kg]
1	RK 120x120x6.0	3000	1	21,20	63,60	63,60
2	RK 120x120x6.0	1176	2	21,20	24,93	49,86
3	RK 120x120x6.0	2191	2	21,20	46,45	92,90
4	RK 120x120x6.0	1047	1	21,20	22,20	22,20
5	BL 10x320	320	1		8,04	8,04
6	BL 6x115	120	6		0,28	1,68
7	BL 10x320	350	2		8,79	17,58
8	BL 6x230	230	1		2,26	2,26
9	BL 6x230	320	1		3,04	3,04
10	C 240	250	1	33,20	8,30	8,30
11	BL 16x85	240	1		2,56	2,56
12	C 100	180	1	10,60	1,91	1,91
13	RK 60x60x5.0	160	3	8,42	1,35	4,04
14	RK 60x60x5.0	147	12	8,42	1,24	14,85
15	RK 60x60x5.0	1080	6	8,42	9,09	54,56
16	L 40x40x5	314	12	2,97	0,93	11,19
17	L 40x40x5	1200	12	2,97	3,56	42,77
18	L 40x40x5	1302	1	2,97	3,87	3,87
19	L 40x40x5	736	1	2,97	2,19	2,19
20	L 40x40x5	1376	1	2,97	4,09	4,09
21	L 40x40x5	710	1	2,97	2,11	2,11
22	BL 6x119	119	1		0,48	0,48
23	BL 6x115	120	1		0,05	0,05
24	RK 30x30x3.0	40000	1	2,47	98,80	98,80
25	RP 30x20x3.0	38000	1	1,10	41,80	41,80
Masa łączna elementów [kg]						554,72
Dodatek na spoiny: 2% [kg]						11,09
Masa całkowita [kg]						565,82

ZESTAWIENIE ŁĄCZNIKÓW							
Nr poz	PN-EN ISO	Gwint	Długość [mm]	Klasa	Ilość [szt]	Masa jedn. [kg/szt]	Masa c. atk. [kg]
4	4.014	M16	100	4.8	2	0,185	0,370
5	4.032	M16	-	4	10	0,0326	0,326

ZESTAWIENIE KOTEW			
Nr poz	Oznaczenie	Ilość [szt]	Uwagi
1	HAS M16X125/108+HVU M16X125	4	KOTWA WKLEJANA CHEMICZNIE
2	HAS M16X125/38+HVU M16X125	8	KOTWA WKLEJANA CHEMICZNIE
3	HAS M16X125/38+HVU M16X125	3	KOTWA WKLEJANA CHEMICZNIE
6	HAS M12X110/28+HVU M12X110	4	KOTWA WKLEJANA CHEMICZNIE
7	HAS M10X90/21+HVU M10X90	14	KOTWA WKLEJANA CHEMICZNIE

Nazwa opracowania: <b>USUNIĘCIE PROBLEMU ZALEWANIA WODAMI GRUNTOWYMI PIWNIC BUDYNKU</b>						
Stadium opracowania: <b>PROJEKT BUD.-WYK.</b>		Projektował: mgr inż. WALDEMAR WRYK	Nr uprawnień: 85/Ki/73	Podpis:	<b>SCHODY Sch-1 - REKONSTRUKCJA, ZESTAWIENIE STALI, ŁĄCZNIKÓW, KOTEW</b>	
Nazwa obiektu: <b>DOM STUDENTA "MELODIA"</b>		Opracował: mgr inż. PAWEŁ FRAŃCZAK	Nr uprawnień:	Podpis:		
Adres obiektu: <b>KIELCE ul. ŚLĄSKA 15</b>		Sprawdził: mgr inż. MAREK WRYK	Nr uprawnień: KL-I/2000	Podpis:		
				Data:	Skala:	Nr rysunku:
				03.2012		Z-1.5