

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

str. 2 - 7

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Dane ogólne.
4. Warunki gruntowo-wodne.
5. Kategoria geotechniczna obiektu.
6. Fundamenty i posadowienie.
7. Dylatacje.
8. Układ konstrukcyjny.
9. Zastosowane schematy statyczne głównych elementów konstrukcyjnych.
10. Podstawowe wyniki obliczeń głównych elementów konstrukcyjnych.
11. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych oraz innych elementów konstrukcyjnych.
12. Zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych.
13. Wytyczne wykonawstwa.
14. Wytyczne użytkowania.
15. Uwagi końcowe.
16. Obliczenia.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

str. 8 - 14

K/1) Rzut fundamentów	skala 1:100
K/2) Szczegóły fundamentów	skala 1:20
K/3) Schemat konstrukcji przyziemia	skala 1:100
K/4) Elementy wylewane	skala 1:20
K/5) Schemat konstrukcji dachu	skala 1:50
K/6) Wiązar drewniany W1	skala 1:20
K/7) Fundament pod zbiornik	skala 1:50/20

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO KONSTRUKCJI BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY Z INFRASTRUKTURĄ ZLOKALIZOWANEGO W KOLESINIE, GMINA BABIMOST, dz. nr 14, 145/3, 146, 147, 153, 154, 155

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji budynku stacji uzdatniania wody z infrastrukturą zlokalizowanego w Kolesinie, gmina Babimost, na działce nr 14, 145/3, 146, 147, 153, 154, 155.

2. Podstawa opracowania

- Projekty branżowe
- Obowiązujące normy i przepisy z zakresu budownictwa:
 - PN-82/B-2001 - "Obciążenia budowli . Obciążenia stałe"
 - PN-82/B-2003 - "Obciążenia budowli . Obciążenia zmienne technologiczne"
 - PN-80/B-02010 - "Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem" wraz ze zmianą z 10.2006 PN-80/B-02010/Az1:2006
 - PN-77/B-02011 - "Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem" wraz ze zmianą z 07.2009 PN-B-02011:1977/Az1
 - PN-81/B-03020 - "Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie"
 - PN-90/B-03200 - "Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie"
 - PN-B-03264/2002 - "Konstrukcje żelbetowe i sprężone". Obliczenia statyczne i projektowanie"
 - PN-B-03002:2007 - "Konstrukcje murowe - projektowanie i obliczanie"

3. Dane ogólne

Projektuje się budynek stacji uzdatniania wody jako wolnostojący, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny. Kształt budynku w rzucie poziomym regularny, prostokątny. Główne wymiary budynku to: długość – $L_{max} = 12,50m$ (wymiar mierzony w osiach ścian zewnętrznych "A" i "C"), szerokość – $B_{max} = 6,00m$ (wymiar mierzony w osiach ścian zewnętrznych "1" i "2"), wysokość $H_{max} = 6,51m$ (wymiar mierzony od P.P.P. do górnej krawędzi ściany atykowej).

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej, w układzie mieszanym ścian nośnych. Ściany spięte w poziomie wieńcami żelbetowymi – obwodowymi. Strop zaprojektowano jako sufit podwieszany do pasa dolnego więzara dachowego, wykonany z blachy trapezowej TRB12 lub płyt gipsowo-kartonowych typu GKBI na ruszcie stalowym. Dach symetryczny, dwuspadowy o konstrukcji drewnianej, kryty dachówką ceramiczną zakładkową. Posadowienie budynku bezpośrednio na ławach fundamentowych.

4. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie wywiadu terenowego warunki gruntowe oceniono jako proste jednorodne, bez gruntów słabonośnych, zwierciadło wody gruntowej poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów.

Obliczenia posadowienia budynku przeprowadzono dla następujących warstw geologicznych:

- warstwa I – nasypy niebudowlane, miąższość około 25-40 cm
- warstwa II – piaski drobne, średniozagęszczone, stopień zagęszczenia $I_D=0,35$

Uwaga: W przypadku stwierdzenia w wykopach pod fundamenty gruntów o parametrach odbiegających od przyjętych w obliczeniach, należy skontaktować się z autorem

opracowania w celu zweryfikowania wymiarów fundamentów lub sposobu posadowienia.

5. Kategoria geotechniczna-obiektu

Projektowany budynek to nieskomplikowany pod względem konstrukcji obiekt inżynierski, warunki geotechniczne i hydrologiczne uznano za proste, w związku z tym zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24.09.98 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - DZ.U.Nr 126, ustala się I Kategorię Geotechniczną Obiektu.

6. Fundamenty i posadowienie

Fundamenty budynku stacji uzdatniania wody zaprojektowano jako ławy betonowe zbrojone. Ławy betonowe zbrojone o wysokości 30cm i szerokościach 50, 30 [cm], z betonu C16/20 (B20), zbrojone podłużnie 4 prętami $\Phi 12$ ze stali AIII-34GS, oraz strzemionami $\Phi 6$ ze stali A0-St0S w rozstawie co 30cm.

Posadowienie fundamentów przedmiotowego budynku przyjęto na rzędnej -1,15m w stosunku do poziomu 0,00= 71,70 m n.p.m., tj. na głębokości -0,95 m p.p.t.= 70,55 m n.p.m.

Posadowienie odpowiada I strefie przemarzania gruntu (różnica rzędnej przyległego terenu przy budynku względem rzędnej posadowienia fundamentów $> h_{\min.}=0,80\text{m}$).

Fundamenty pod projektowany zbiornik na wodę zaprojektowano jako ławy betonowe zbrojone o wysokości 30cm i szerokościach 70, 40 [cm], z betonu C16/20 (B20), zbrojone podłużnie 4 prętami $\Phi 12$ ze stali AIII-34GS, oraz strzemionami $\Phi 6$ ze stali A0-St0S w rozstawie co 30cm. Płytę fundamentową o wymiarach 240 x144x30 [cm] wykonać z betonu C16/20, zbrojenie górą i dołem siatkami z prętów $\Phi 12$ ze stali AIII-34GS w rozstawie 15/15cm. Otulina zbrojenia stali zbrojeniowej fundamentów 5,0 cm.

Posadowienie fundamentów zbiornika na wodę przyjęto na rzędnej -1,50m w stosunku do poziomu 0,00= 71,70 m n.p.m., tj. na głębokości -1,30 m p.p.t.= 70,20 m n.p.m.

Posadowienie odpowiada I strefie przemarzania gruntu (różnica rzędnej przyległego terenu przy budynku względem rzędnej posadowienia fundamentów $> h_{\min.}=0,80\text{m}$).

UWAGA1: Wykopy pod fundamenty winien odebrać kierownik budowy. W przypadku stwierdzenia rozbieżności z dokumentacją projektową należy skontaktować się z autorem opracowania.

7. Dylatacje

Nie projektuje się dylatacji w obiekcie.

8. Układ konstrukcyjny

Główny układ konstrukcyjny budynku tworzą: dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej w postaci wiązarów wieszarowych; konstrukcja murowa ścian w układzie mieszanym (ze ścianami usztywniającymi) oraz z trzpieniami i wieńcami żelbetowymi, a ponadto podciągi, nadproża oraz ławy fundamentowe.

9. Zastosowane schematy statyczne głównych elementów konstrukcyjnych

Wiązar dachowy – ustrój wieszarowy, z przegubowymi połączeniami w węzłach, wolnopodparty, oparcie wiązara w miejscach występowania murłat i płatwi.

Nadproża - obliczono w schemacie belki jednoprzęsłowej wolnopodpartej.

Trzpień żelbetowy - obliczono w schemacie pręta przegubowo połączonego górą oraz sztywno utwierdzonego dołem (w fundamencie).

Podciąg żelbetowy PŻ1 – obliczono w schemacie belki jednoprzęsłowej wolnopodpartej

Ściany oraz filarki międzyokienne - murowane obliczono w schemacie modelu przegubowego połączenia ścian ze stropem, przy założeniu: kategorii „B” - wykonania robót murarskich oraz kategorii „I” - produkcji elementów murowych, zaprawie przepisanej. Ściany murowane obciążone głównie obciążeniem poziomym od wiatru obliczono w schemacie tarcz o różnych warunkach podparcia.

Fundamenty - obliczono na odpór gruntu w schemacie płyty dwuwspornikowej przy działaniu sił pionowych.

10. Podstawowe wyniki obliczeń głównych elementów konstrukcyjnych

a) Konstrukcja dachu :

- krokiew K1 – przekrój 6/16cm (bxh); drewno sosnowe klasy C22
- kleszcze KI1 – przekrój 2x 4/16cm (bxh); drewno sosnowe klasy C22
- kleszcze KI2 – przekrój 2x 4/16cm (bxh); drewno sosnowe klasy C22
- murlata MR1 – przekrój 14/14cm (bxh); drewno sosnowe klasy C22
- płatew P1 – przekrój 14/14cm (bxh); drewno sosnowe klasy C22
- wieszak Wk1 – przekrój 6/16cm (bxh); drewno sosnowe klasy C22

b) Wieńce żelbetowe –

POZ. WN1 – wieniec żelbetowy; beton C16/20 (B20); przekrój 24x24 [cm]; zbrojenie 2Φ12 (stal AIII-34GS) górą i 2Φ12 (stal AIII-34GS) dołem oraz strzemiona Φ6 (stal A0- StOS) w rozstawie 25 cm

POZ. Wn1 – wieniec żelbetowy; beton C16/20 (B20); przekrój 24x24 [cm]; zbrojenie 2Φ12 (stal AIII-34GS) górą i 2Φ12 (stal AIII-34GS) dołem oraz strzemiona Φ6 (stal A0- StOS) w rozstawie 25 cm

Uwaga: W miejscach nad otworami zastosować dodatkowe zbrojenie w postaci 2Φ12 (stal AIII-34GS) górą i dołem oraz dodatkowo zagęścić rozstaw strzemion do 14cm, sięgające 30 cm poza krawędź otworu (szczegóły wg dokumentacji rysunkowej).

c) Podciągi żelbetowe –

POZ. PŻ1 – podciąg żelbetowy wylewany na budowie; spód +2,76; beton C16/20 (B20); przekrój 30x24 [cm] (hxb); zbrojenie 4Φ12 (stal AIII-34GS) górą i 4Φ12 (stal AIII-34GS) dołem oraz strzemiona dwucięte Φ6 (stal A0- StOS) w rozstawie 15 cm

d) Trzpienie żelbetowe -

POZ. T1 - przekrój 24x24 [cm], wylewane na budowie, wykonane z betonu C16/20 (B20), zbrojenie w postaci 6Φ12 (ze stali AIII-34GS) oraz strzemiona Φ6 (ze stali A0- StOS) w rozstawie 9/18 cm

POZ. T1' - przekrój 25x25 [cm], wylewane na budowie, wykonane z betonu C16/20 (B20), zbrojenie w postaci 6Φ12 (ze stali AIII-34GS) oraz strzemiona Φ6 (ze stali A0- StOS) w rozstawie 18 cm

e) Fundamenty -

POZ. F1 - łąwa o przekroju 50x30 [cm] (bxh), wylewana na budowie, wykonana z betonu C16/20 (B20), zbrojenie w postaci 4Φ12 (ze stali AIII-34GS) oraz strzemiona Φ6 (ze stali A0- StOS) w rozstawie 30 cm

POZ. F2 - łąwa o przekroju 30x30 [cm] (bxh), wylewana na budowie, wykonana z betonu C16/20 (B20), zbrojenie w postaci 4Φ12 (ze stali AIII-34GS) oraz strzemiona Φ6 (ze stali A0- StOS) w rozstawie 30 cm

POZ. F1' - łąwa o przekroju 70x30 [cm] (bxh), wylewana na budowie, wykonana z betonu C16/20 (B20), zbrojenie w postaci 4Φ12 (ze stali AIII-34GS) oraz strzemiona Φ6 (ze stali A0- StOS) w rozstawie 30 cm

POZ. F2' - łąwa o przekroju 40x30 [cm] (bxh), wylewana na budowie, wykonana z betonu C16/20 (B20), zbrojenie w postaci 4Φ12 (ze stali AIII-34GS) oraz strzemiona Φ6 (ze stali A0- StOS) w rozstawie 30 cm

POZ. F3' – płyta (stopa) o wymiarach 240x144x 30 [cm] (lxbxh), wylewana na budowie, wykonana z betonu C16/20 (B20), zbrojenie górą i dołem krzyżowo prętami $\Phi 12$ (ze stali AIII34GS) w rozstawie 15/15 cm

11. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych oraz innych elementów konstrukcyjnych.

Dach – główny element konstrukcyjny stanowi drewniany więzary wieszarowy o rozpiętości w osiach podpór 6,00m, oraz elementy dodatkowe jak murlaty, płatwie; elementy konstrukcyjne dachu wykonane z drewna sosnowego klasy min. C22, wg części konstrukcyjnej. Poszycie dachu dachówką ceramiczną zakładkową (max. 50 kg/m²) na łątach drewnianych, dystansowanych od folii wiatroizolacyjnej kontrłatami. Łączenie elementów więzary za pomocą typowych łączników ciesielskich. Zabezpieczenie antykorozyjne oraz przeciwogniowe wg p.11.

Strop nad przyziemiem – wykonać jako sufit podwieszany z blachy trapezowej TRB12 lub płyt g-k GKBI na ruszcie metalowym zawieszonym do pasa dolnego więzary dachowego.

Ściany fundamentowe - murowane z bloczków betonowych gr.24cm z betonu B15 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy fm = 5MPa.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne i samonośne - murowane z bloczków z betonu komórkowego gr.24cm odm.600 na zaprawie cementowo - wapiennej klasy fm = 5MPa. Wszystkie ściany konstrukcyjne wykonywać bezwzględnie z wypełnieniem spoin pionowych, pod otworami okiennymi wykonywać zbrojenie spoin wspornych (min. 2 spoiny).

Nadproża – prefabrykowane typu L19

Elementy wylewane – elementy żelbetowe wylewane na budowie z betonu C16/20 (B20), zbrojonego stalą AIII-34GS oraz A0-St0S.

12. Zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych.

12.1 Zabezpieczenia przeciwwilgociowe.

Fundamenty należy wykonać z betonu C16/20. Dla całego budynku stacji uzdatniania wody oraz zbiornika na wodę przewidziano zabezpieczenie przeciwwilgociowe fundamentów poprzez przesmarowanie powierzchni stykających się z gruntem min. 2 x Dysperbitem K lub innymi środkami o podobnym charakterze (środek bezrozpuszczalnikowy). Izolacja ścian fundamentowych wg projektu architektury. Izolacja pozioma łąw fundamentowych 2 x papa na lepiku.

12.2 Zabezpieczenia antykorozyjne i przeciwogniowe.

Elementy drewniane konstrukcji dachowej zabezpieczyć kąpielowo w środkach solnych przeciw owadom, pleśniam i grzybom lub innymi przeciw korozji biologicznej. Ponadto, elementy drewniane konstrukcji dachowej zabezpieczyć preparatem Fobos M-4 lub innymi chroniącymi przed działaniem ognia.

Elementy drewniane zewnętrzne zabezpieczyć odpowiednio bejcolakierem. Wilgotność drewna konstrukcyjnego nie powinna przekraczać 18%.

13. Wytyczne wykonawstwa

Nie zaleca się etapowania inwestycji. Pozwoli to uniknąć błędów wykonawczych oraz zachować odpowiednią ciągłość technologiczną.

Podstawową sprawą przy budowie obiektu jest wykonanie łąw fundamentowych. Wznoszenie budynku nie powinno stwarzać problemów wykonawczych. Przy wykonywaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych należy przestrzegać osiowego ich rozstawu.

Dla konstrukcji murowych należy przestrzegać dopuszczalnych odchyłek w pionie i poziomie wg pkt. 7.6 PN-B-03002:2007.

14. Wytyczne użytkowania

Zaleca się odśnieżanie połaci dachowej w okresie zimowym oraz okresową konserwację drewnianych elementów konstrukcyjnych. Zabrania się montowania urządzeń o znacznej masie do konstrukcji drewnianej dachu.

15. Uwagi końcowe

Do realizacji obiektu stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych na znak bezpieczeństwa. Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem „Technicznych warunków wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” lub odpowiednich instrukcji np. ITB. W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego. W przypadku wprowadzenia zmian w trakcie realizacji obiektu, należy po zakończeniu robót opracować dokumentację powykonawczą.

16. Obliczenia

Obliczenia wykonano dla I strefy wiatrowej wg PN-77/B-02022 wraz ze zmianą z 07.2009 PN-B-02011:1977/Az1 i II strefy śniegowej wg PN-80/B-02010 wraz ze zmianą z 10.2006 PN-80/B-02010/Az1:2006. Obliczenia statyczne znajdują się w egzemplarzu archiwalnym.

Zestawienia obciążeń przyjętych do obliczeń konstrukcji.

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA gr.24cm

NAZWA	OBC. CHARAKTER. STAŁE Q_{ch} (kN/m ²)	WSP.	OBC. OBLICZEN. Q_{obl} (kN/m ²)
Ściana – beton komórkowy odm.600	$0,24m \times 6,0kN/m^3 = 1,44kN/m^2$	1,20	$1,728kN/m^2$
Tynk cement.-wapienny	$0,015m \times 19kN/m^3 = 0,285kN/m^2$	1,30	$0,370kN/m^2$
Styropian	$0,15m \times 0,45kN/m^3 = 0,068kN/m^2$	1,20	$0,082kN/m^2$
Klej + siatka	$0,02m \times 12kN/m^3 = 0,24kN/m^2$	1,30	$0,312kN/m^2$
Suma	$Q_{ch} = 2,033kN/m^2$		$Q_{obl} = 2,492 kN/m^2$

ŚCIANA FUNDAMENTOWA gr.24cm

NAZWA	OBC. CHARAKTER. STAŁE Q_{ch} (kN/m ²)	WSP.	OBC. OBLICZEN. Q_{obl} (kN/m ²)
Błoczki beton.	$0,24m \times 21kN/m^3 = 5,04kN/m^2$	1,20	$6,05kN/m^2$
Dysperbit	$0,05 kN/m^2$	1,30	$0,065kN/m^2$
Styropian	$0,10m \times 0,45kN/m^3 = 0,045kN/m^2$	1,20	$0,054kN/m^2$
Suma	$Q_{ch} = 5,135kN/m^2$		$Q_{obl} = 6,169 kN/m^2$

SUFIT PODWIESZANY (strop nad przyziemiem)

NAZWA	OBC. CHARAKTER. STAŁE I ZMIENNE Q_{ch} (kN/m ²)	WSP.	OBC. OBLICZEN. Q_{obl} (kN/m ²)
Wełna mineralna	$0,60 kN/m^3 \times 0,20m = 0,120 kN/m^2$	1,20	$0,144 kN/m^2$
Blacha TRB12 (plyty GKBI 12,5mm)	$0,050 kN/m^2$ ($0,132 kN/m^2$)	1,20	$0,060 kN/m^2$ ($0,158 kN/m^2$)
Ruszt, instalacje	$0,100 kN/m^2$	1,30	$0,130 kN/m^2$

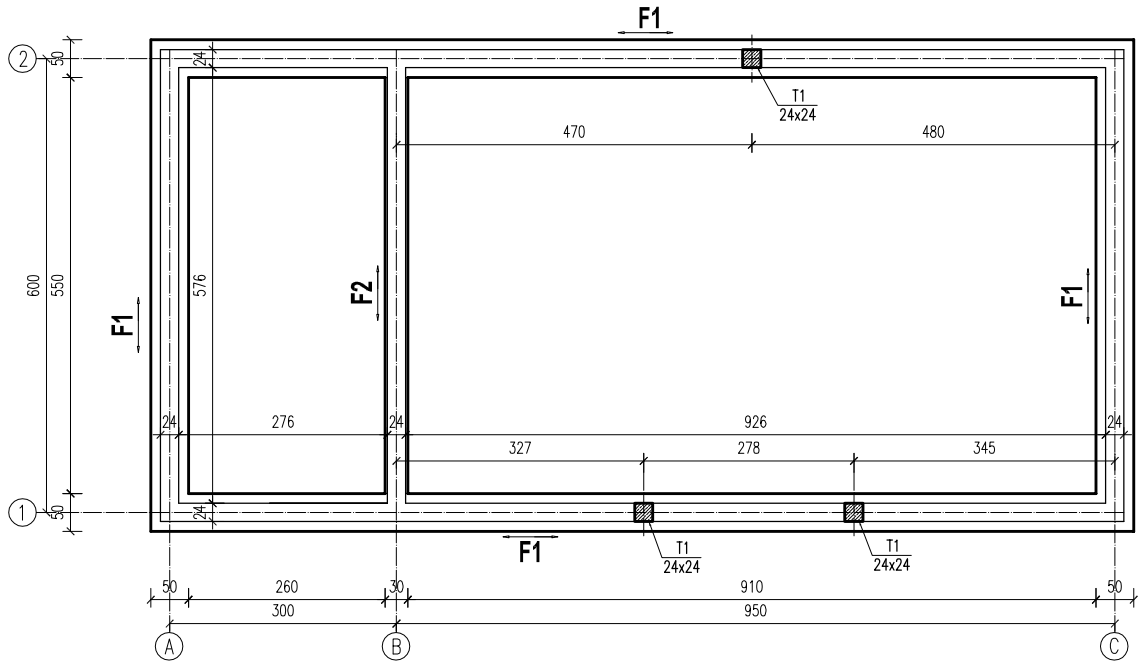
NAZWA	OBC. CHARAKTER. STAŁE I ZMIENNE Q_{ch} (kN/m ²)	WSP.	OBC. OBLICZEN. Q_{obl} (kN/m ²)
Suma	$Q_{ch} = 0,270 \text{ kN/m}^2 (0,352) \text{ kN/m}^2$		$Q_{obl} = 0,334 \text{ kN/m}^2 (0,432) \text{ kN/m}^2$

DACH (nachylenie połaci 30 stopni)

NAZWA	OBC. CHARAKTER. STAŁE I ZMIENNE Q_{ch} (kN/m ²)	WSP.	OBC. OBLICZEN. Q_{obl} (kN/m ²)
Dachówka ceramiczna zakładkowa +łaty, kontrłaty	0,700kN/m ²	1,20	0,840kN/m ²
Śnieg	$0,70\text{kN/m}^2 \times 0,80 = 0,560 \text{ kN/m}^2$	1,50	0,840 kN/m ²
Wiatr	$0,25\text{kN/m}^2 \times 0,80 \times 0,25 \times 1,8 = 0,090 \text{ kN/m}^2$	1,50	0,135 kN/m ²
Suma	$Q_{ch} = 1,350 \text{ kN/m}^2$		$Q_{obl} = 1,815\text{kN/m}^2$

Opracował:
 mgr inż. Sławomir Białas

RZUT FUNDAMENTÓW / 1:100



P.P.P - ± 0,00m = 71,20 m n.p.m.
 PROJEKTOWANY POZIOM POSADOWIENIA - 1,15 poniżej P.P.P.
 tj. 70,05 m n.p.m.
 FUNDAMENTY - BETON C16/20 (B20)
 PODŁOŻE BETONOWE - BETON B10, gr.10cm
 ŚCIANY FUND. - BLOKI BETONOWE gr. 24cm o $f_b=15\text{MPa}$
 ZAPRAWA - $f_m=5\text{MPa}$
 STAL ZBROJENIOWA AIII-34GS, A0-St0Sb
 OTULINA ZBROJENIA FUNDAMENTÓW - 5,0cm
 UWAGA:
 1) Fundamenty zabezpieczyć poprzez min. dwukrotne smarowanie DYSPERBITEM K.
 2) Izolacja pozioma ław - 1x papa termo na lepiku.
 3) Z fundamentów wypuścić zbrojenie do przewiązania zbrojenia trzpieni T1.
 ZESTAWIENIE ZBIORCZE FUNDAMENTÓW:
 F1 - ŁAWA 50x30cm / łącznie 37,0 m
 F2 - ŁAWA 30x30cm / łącznie 5,50 m

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt
 pl.Bp Wilhelma Pluty 6/2
 66-100 Sulechów
 tel.: 683213894

BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY
 Z INFRASTRUKTURĄ

Tytuł rysunku: RZUT FUNDAMENTÓW

branża / nr rys.:
 konstrukcja / **K1**

Inwestor: Gmina Babimost, ul. Rynek 3, 66-110 Babimost

skala
1:100

Lokalizacja: obręb KOLESIN działki:14,145/3,146,147,153,154,155

data:
 08.2011

Opracował: mgr inż. Andrzej Makaryk

podpisy:

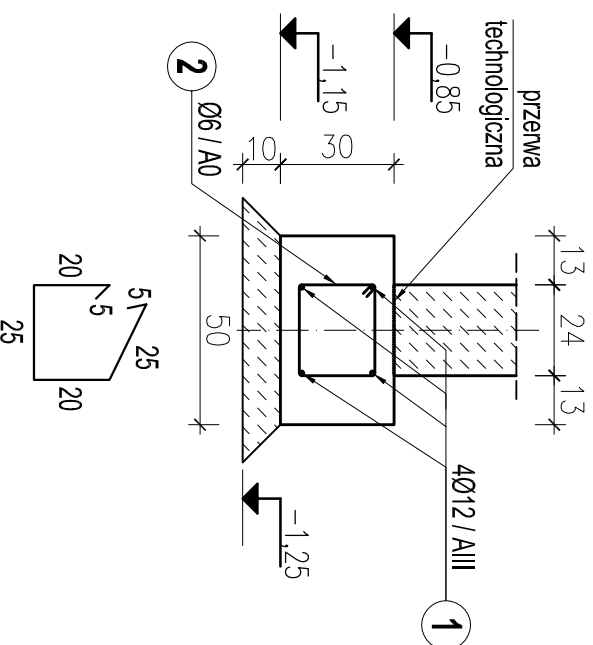
Autor: mgr inż. Ryszard Teterycz upr. bud.:98/79/ZG, 32/92/Zg

Lp	Ścianka [mm]	Długość całkowita [m]	
		AD	AB
1	12	98	912
2	8	176,50	380,90
Długość wgr. trzpieni [m]		176,50	380,90
Masa 1m trzpieni [kg/m]		0,222	0,288
Masa łączna wgr. trzpieni [kg]		38,16	320,12
Masa łączna wgr. rebarów stal. [kg]		38,16	320,12
Ogółem [kg]		358,31	

UWAGA:
 1) Fundamenty zabezpieczyć poprzez smarowanie DYSPERBITEM K.
 2) Izolacja pozioma ław - 1x papa termo na lepiku.
 3) Z fundamentów wypuścić zbrojenie do przewiązania zbrojenia trzpieni T1.
 ZESTAWIENIE ZBIORCZE FUNDAMENTÓW:
 F1 - ŁAWA 50x30cm / łącznie 37,0 m
 F2 - ŁAWA 30x30cm / łącznie 5,50 m

POZ. F1- ława żelbetowa 50x30 / skala 1:20

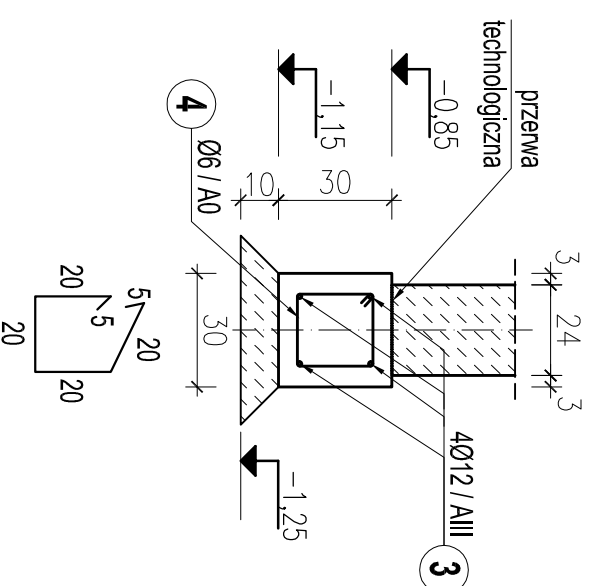
Długość łączna: 37,00mb



Nr 2 - Ø6 / A0 co 30cm / L=100cm

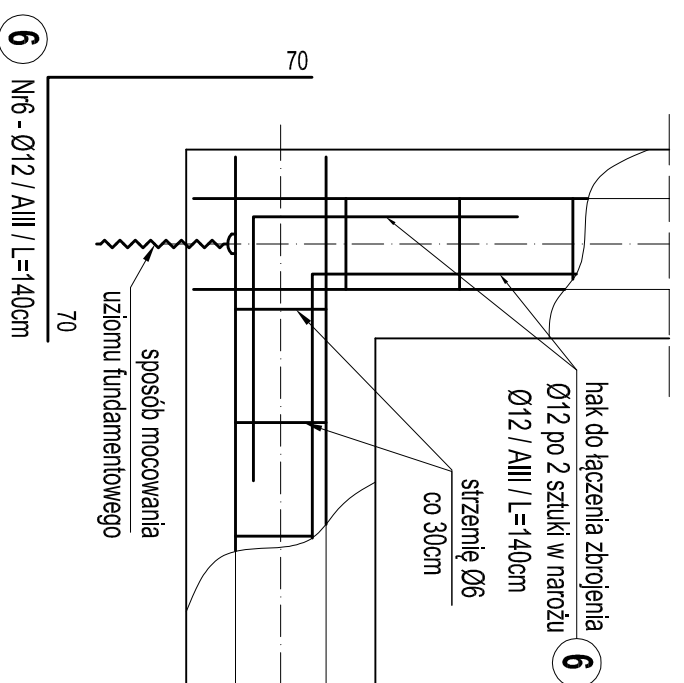
POZ. F2- ława żelbetowa 30x30 / skala 1:20

Długość łączna: 5,50mb



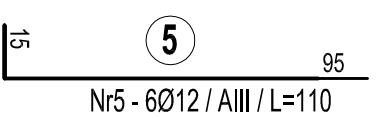
Nr 4 - Ø6 / A0 co 30cm / L=90cm

SZCZEGÓŁ ZBROJENIA NAROŻY FUNDAMENTÓW / skala 1:20



6 N6 - Ø12 / AIII / L=140cm

PRĘTY STARTOWE TRZPIENI



Nr 5 - 6Ø12 / AIII / L=110

Minimalna średnica wewnętrzna zagięcia pręta		
RODZAJE PRĘTÓW	ŚREDNICA PRĘTÓW	
Pręty żebrowane	Ø<20mm	Ø>20mm
Pręty gładkie	4Ø	7Ø

BETON wg PN-B-03264:2002
STAL ZBROJENIOWA: wg PN-B-03264:2002

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ						
Elementy	Ilość	Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba prętów		Długość [m]
				w elementach	ogółem	
Ława F1	1	1	12	4	4	37,00
		2	6	124	124	1,00
Ława F2	1	3	12	4	4	5,50
		4	6	19	19	0,90
Pręty startowe	18	5	12	1	18	1,10
Haki narożne	24	6	12	1	24	1,40
Długość wg średnic [m]						141,10
Masa 1m pręta [kg/m]						0,222
Masa łączna wg średnic [kg]						31,32
Masa łączna wg gatunku stali [kg]						198,38
Ogółem [kg]						229,70

FUNDAMENTY - BETON C16/20 (B20)
PODŁOŻE BETONOWE - BETON B10, gr:10cm
ŚCIANY FUNDAMENTOWE - BLOCZKI BETONOWE gr: 24cm o fb=15MPa
ZAPRAWA - fm=5MPa
STAL ZBROJENIOWA AIII-34GS; A0-SŁOŚB
OTULINA ZBROJENIA FUNDAMENTÓW - cmin = 5,0cm
P.P.P. - ± 0,00m = 71,20 m n.p.m.
PROJEKTOWANY POZIOM POSADOWIENIA - 1,15 poniżej P.P.P.
fi: 70,05 m n.p.m.

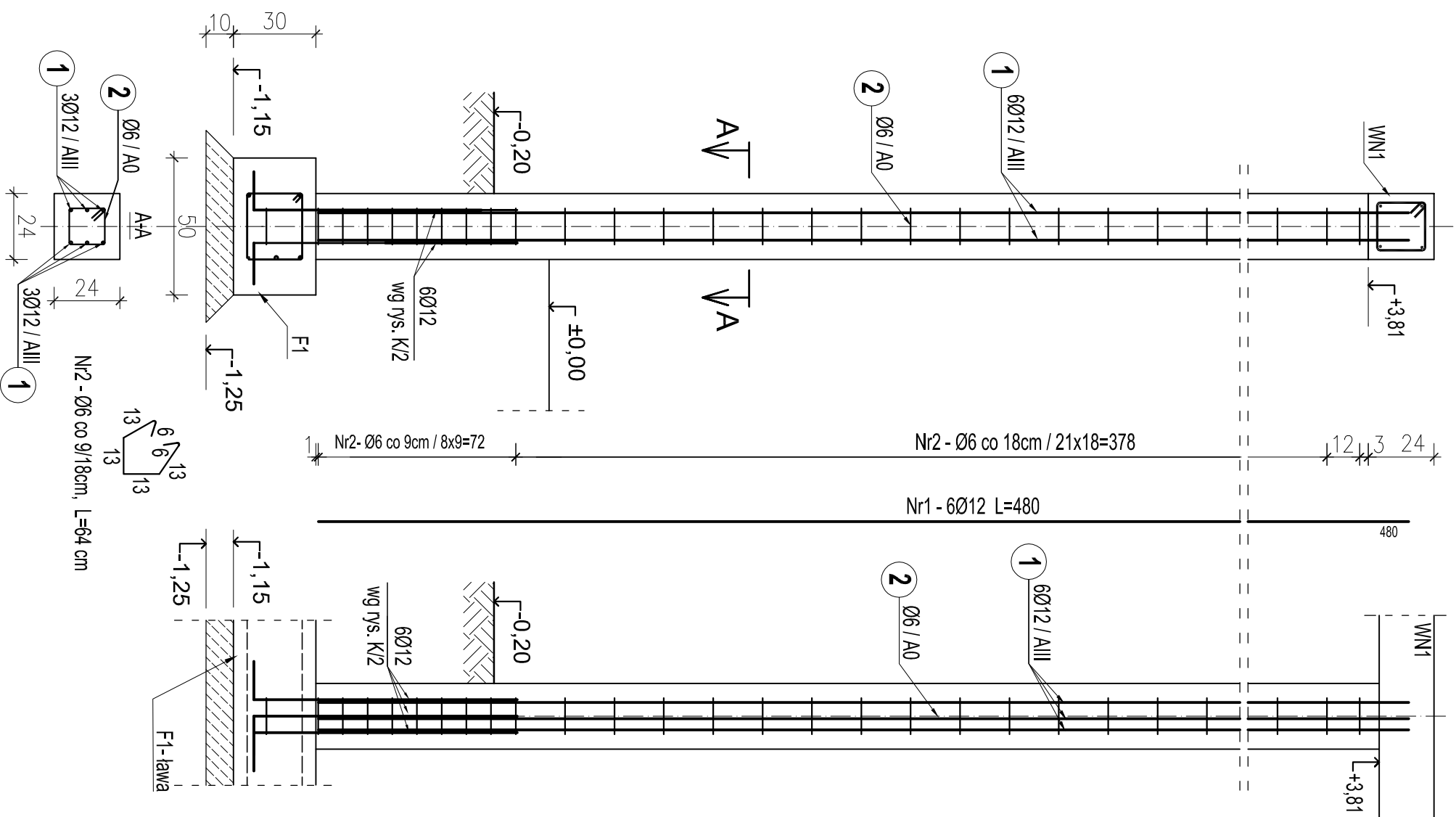
UWAGA:

- 1) Fundamenty zabezpieczyć poprzez min. dwukrotne smarowanie DYSPERBITEM K.
- 2) Izolacja pozioma ław - 1x papa termo na lepiku.
- 3) Z fundamentów wypuścić zbrojenie do przewiązania zbrojenia trzpieni T1.
- 4) Zestawienie stali zbrojeniowej ma charakter wyłączeniowy.

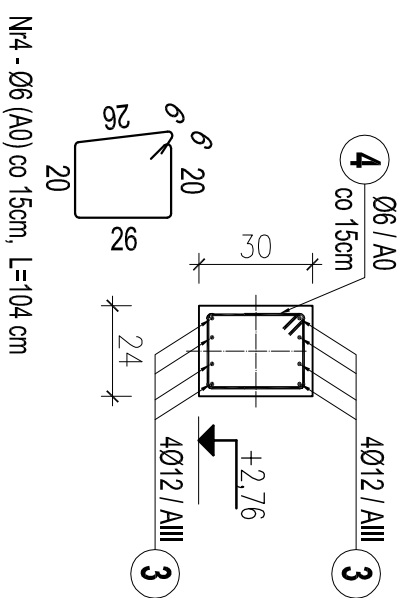
WYMIARY — " cm "

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BGWprojekt p.lBp Wilhelma Puly 6/2 66-100 Sulichów tel.: 683213894		BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY Z INFRASTRUKTURĄ	
Tytuł rysunku: SZCZEGÓŁY FUNDAMENTÓW		branża / nr rys.:	
Inwestor: Gmina Bobimost, ul. Rynek 3, 66-110 Bobimost		konstrukcja / K2	
Lokalizacja: obręb KOLEŚIN działki:14,145/3,146,147,153,154,155		skala	
Opracował: mgr inż. Andrzej Makoryk		1:20	
Autor: mgr inż. Ryszard Teterycz upr. bud.:98/79/ZG, 32/92/Zg		data:	
		09.2011	
		podpis:	

POZ. T1 - Trzpień żelbetowy 24x24 / szt. 3 / łącznie= 13,98 mb
Skala 1:20

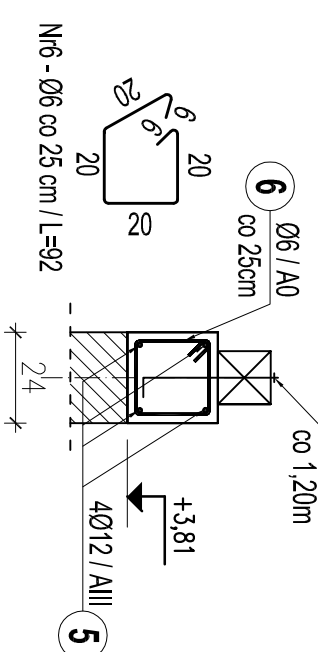


POZ. PZ1 - Podciąg żelbetowy 24x30 / L=3,02mb / 1:20



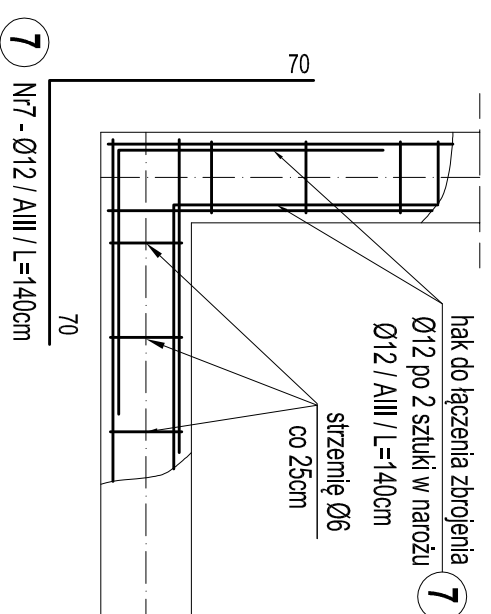
N4 - Ø6 (A0) co 15cm, L=104 cm

POZ. WN1 - Wieniec żelbetowy 24x24 [cm]
łącznie= 43,00mb
śruby M12



N6 - Ø6 co 25 cm / L=92

SZCZEGÓŁ ZBROJENIA NAROŻY WIENCÓW / 1:20



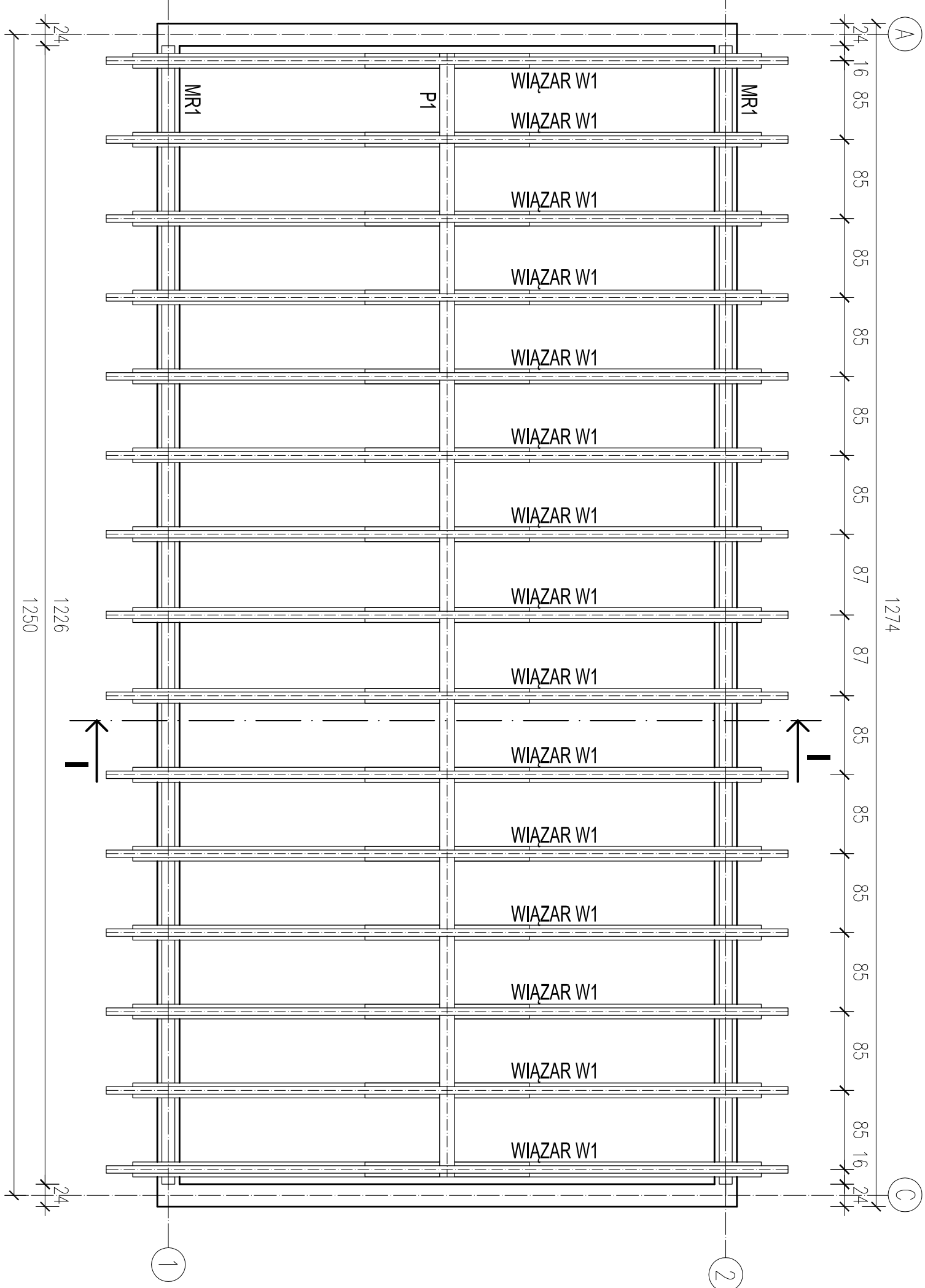
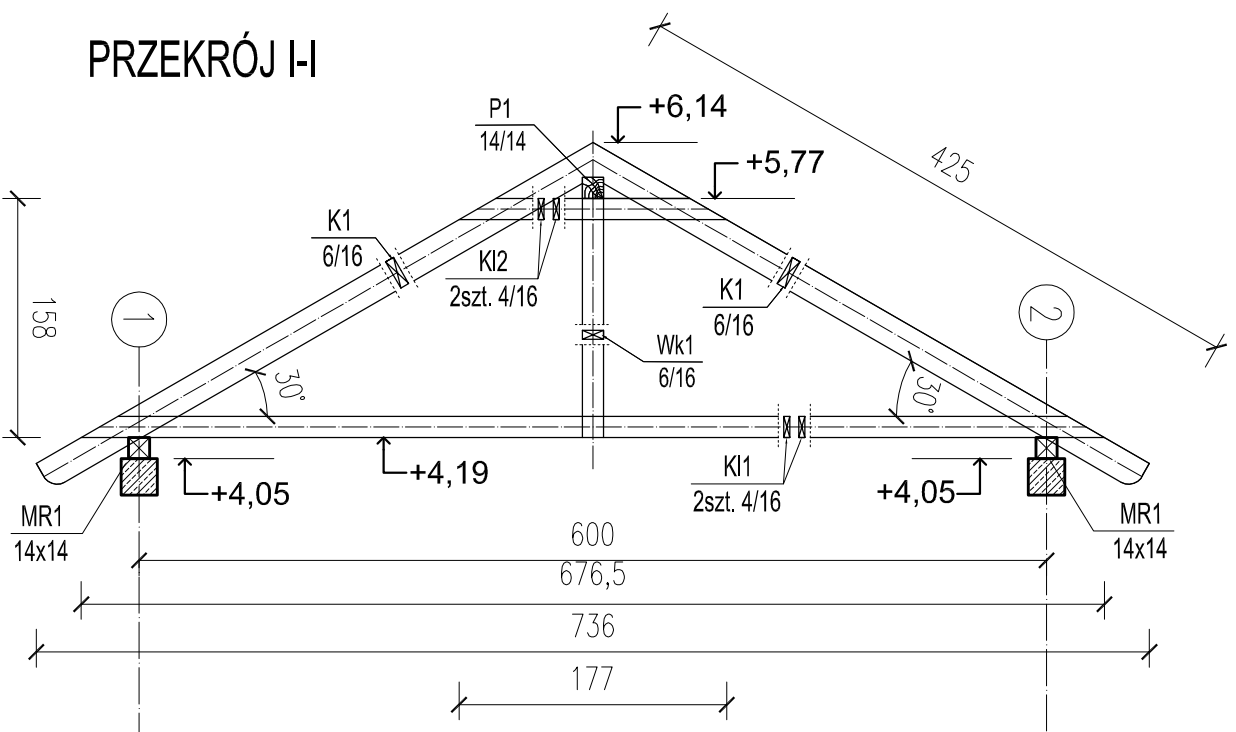
BETON C16/20 (B20)
STAL ZBROJENIOWA AIII-34GS, A0-SIOŚB
KLASA EKSPozyCJI BETONU - XC1
OTULINA ZBROJENIA - 2,5 / 5,0 [cm]

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ							
Elementy	Ilość	Nr pręta	Liczba prętów		Długość [m]	Długość całkowita	
			Średnica [mm]	w elementach		ogółem	A0
Trzpień T1	3	1	12	6	18	4,80	86,40
			6	31	93	0,64	59,52
			12	4	4	43,00	172,00
Wieniec WN1	1	6	12	4	4	0,92	158,24
			6	172	172	1,40	33,60
			12	1	24	3,00	24,00
Podciąg PZ1	1	3	12	8	8	3,00	24,00
			6	20	20	1,04	20,80
Długość wg średnic [m]				238,56	316,00		
Masa 1m pręta [kg/m]				0,222	0,888		
Masa łączna wg średnic [kg]				52,96	280,61		
Masa łączna wg gatunku stali [kg]				52,96	280,61		
Ogółem [kg]					333,57		

UWAGI:
1) Zestawienie ma charakter orientacyjny i nie powinno być uwzględniane w sytuacjach wymagających dokładnej kalkulacji ilości potrzebnych materiałów.

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BGWprojekt p.lBp Wilhelma Pully 6/2 66-100 Sulechów tel.: 683213894		BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY Z INFRASTRUKTURĄ	
Tytuł rysunku: ELEMENTY WYLEWANIE		branża / nr rys.:	
Inwestor: Gmina Bobimost, ul. Rynek 3, 66-110 Bobimost		konstrukcja / K4	
Lokalizacja: obręb KOLEŚIN działki:14,145/3,146,147,153,154,155		skala	
		1:20	
Opracował: mgr inż. Andrzej Makoryk		data:	
Autor: mgr inż. Ryszard Teterycz upr. bud.:98/79/ZG, 32/92/Zg		09.2011	
		podpisy:	

PRZEKRÓJ I-I



OZNACZENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH:

- K - KROKIEW
- MR - MURŁATA
- P - PŁATEW
- KL - KLESZCZ
- WK - WIESZAK
- DREWNO - KLASY min. C22
- NACHYLENIENIE POŁACI = 30° = 57,7%
- ROZSTAW WIĄZARÓW max. 90cm

UWAGI:

- 1) Konstrukcja więzara dachowego W1 wg rysunku wykonawczego.
- 2) Na etapie montażu więzarów W1 w strzale kalenicowej wykonac krzyżowe ściężenia podłużne z desek o przekroju 3,2x16 [cm].
- 3) Przed zamówieniem elementów więzdy dachowej zastawienie skonsultować z wykonawcą.
- 4) Przed zamówieniem dodać do każdego elementu więzdy dachowej 20-30 cm.
- 5) Zestawienie elementów więzdy dachowej nie obejmuje lat, kontrlat i elementów wykończenia.
- 6) Na styku drewno-nur podkładać papę.

ZESTAWIENIE DREWNA NA KONSTRUKCYJNEGO - WIĘZBA DACHOWA

lp	nazwa elementu	oznaczenie na rysunku	przekrój [cm/cm]	długość [m]	ilość ogółem [szt]	objętość całkowita [m ³]
1	murłata	MR1	14	12,26	2	0,48
2	platew	P1	14	12,10	1	0,24
3	wiązar	W1		wg rys. K6		
					SUMA:	0,48

UWAGI:

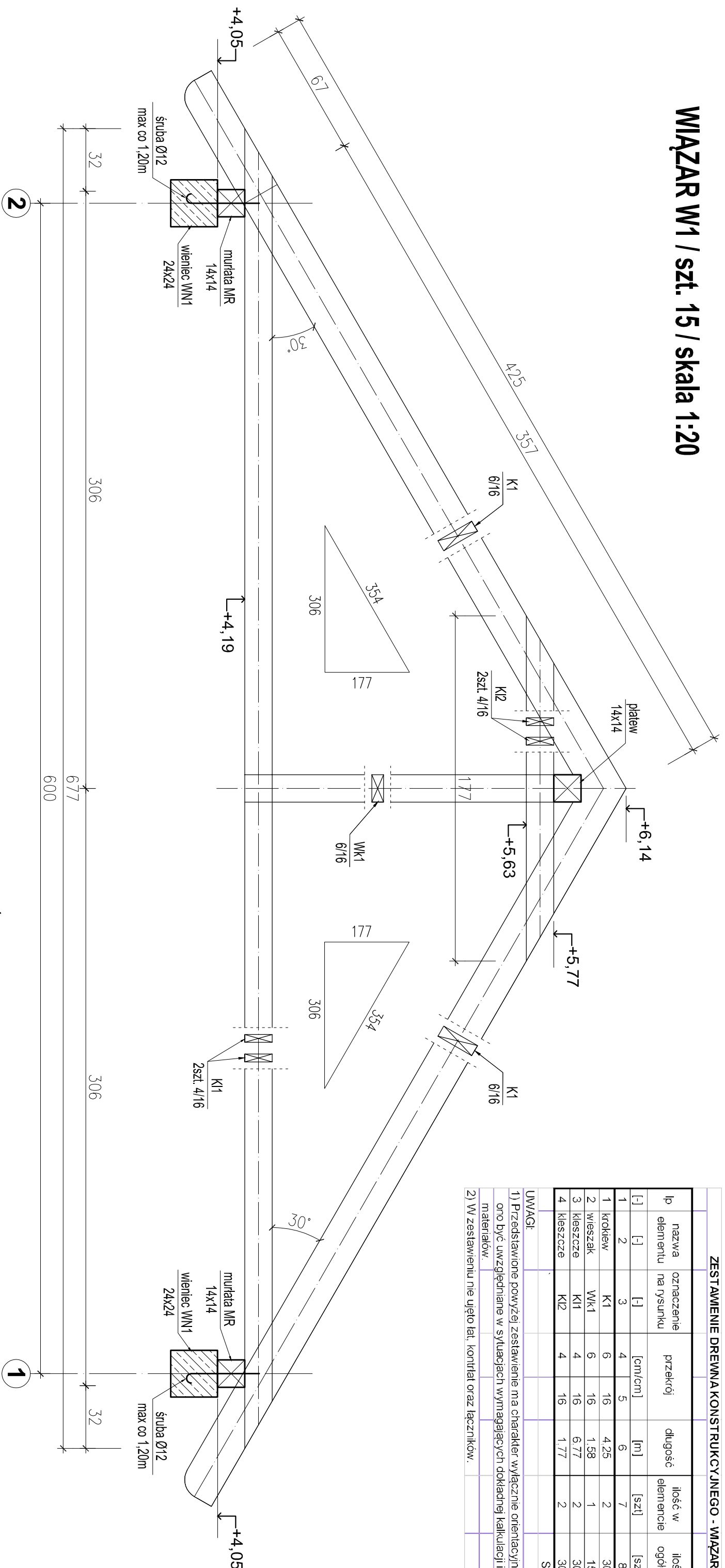
- 1) Przedstawione powyżej zestawienie ma charakter wyłącznie orientacyjny. Nie powinno być ono uwzględniane w sytuacjach wymagających dokładnej kalkulacji ilości potrzebnych materiałów.
- 2) W zestawieniu nie ujęto lat, kontrlat, elementów wykończenia oraz łączników.

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt
 p.lBp Wilhelma Pully 6/2
 66-100 Sulechów
 tel.: 683213894

**BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY
 Z INFRASTRUKTURĄ**

Tytuł rysunku: SCHEMAT KONSTRUKCJI DACHU		branża / nr rys.:
Inwestor: Gmina Bobimost, ul. Rynek 3, 66-110 Bobimost		konstrukcja / K5
Lokalizacja: obręb KOLEŚNIN dziki: 14, 145/3, 146, 147, 153, 154, 155		skala
Opracował: mgr inż. Andrzej Mokoryk		1:50
Autor: mgr inż. Ryszard Teterycz upr. bud.:98/79/ZG, 32/92/Zg		data:
		09.2011
		podpis:

WIĄZAR W1 / szt. 15 / skala 1:20



ZESTAWIENIE DREWNA KONSTRUKCYJNEGO - WIĄZAR W1									
lp	nazwa elementu	oznaczenie na rysunku	przekrój	przekrój [cm/cm]	przekrój [cm/cm]	przekrój [cm/cm]	przekrój [cm/cm]	przekrój [cm/cm]	objętość całkowita
[-]	[-]	[-]	[-]	[cm/cm]	[m]	[szt]	[szt]	[m ³]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	krokwieł	K1	6	16	4.25	2	30	1.22	
2	wieszak	WK1	6	16	1.58	1	15	0.23	
3	kleścze	K11	4	16	6.77	2	30	1.30	
4	kleścze	K12	4	16	1.77	2	30	0.34	
								SUMA:	3.09

UWAGI:
 1) Przedstawione powyżej zestawienie ma charakter wyłącznie orientacyjny. Nie powinno ono być uwzględniane w sytuacjach wymagających dokładnej kalkulacji ilości potrzebnych materiałów.
 2) W zestawieniu nie ujęto lat, kontrłat oraz łączników.

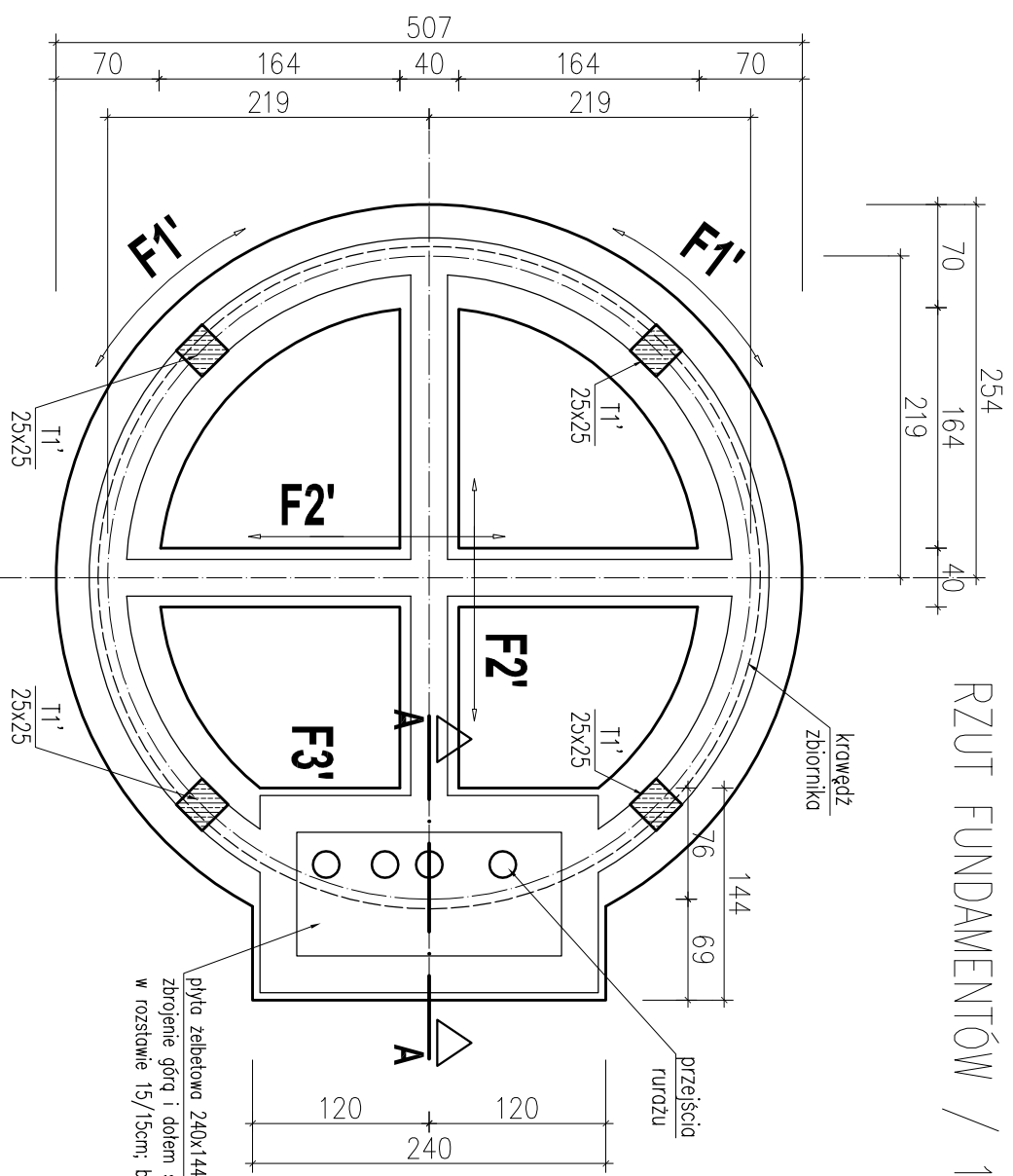
OZNACZENIA ELEMENTÓW WIĄZARA:

- K - KROKIEW
 - WK - WIESZAK
 - KI - KLESZCZ
 - DREWNO KLASY - min. C22
 - NACHYLENIE POŁĄCZI 30° = 57.7%
 - ROZSTAW WIĄZARÓW - max. 90cm
 - MONTAŻ WIĄZARÓW - PŁYTKI KĄTOWE BMF
 - DOPUSZCZA SIĘ ZMIANĘ NA WIĄZAR W SYSTEMIE "WITEK"
- UWAGI:

- 1) Połączenia elementów więzara realizowane za pomocą jednej śruby M12 kl.4,8 oraz ośmiu gwoździ 4,5x125mm (po 4 sztuki z każdej strony).
- 2) Przed zamówieniem skonsultować się z wykonawcą.

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BGWprojekt plBp Wilhelma Puły 6/2 66-100 Sulichów tel.: 683213894		BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WOI Z INFRASTRUKTURĄ	
Tytuł rysunku: WIĄZAR W1		branża / nr rys.: konstrukcja / 1	
Inwestor: Gmina Bąbrimost, ul. Rynek 3, 66-110 Bąbrimost		skala: 1:2	
Lokalizacja: obręb KOLEŚNIN działki:1,4,145/3,146,147,153,154,155 66-100		data: 09.2	
Opracował: mgr inż. Andrzej Makaryk		podpis:	
Autor: mgr inż. Ryszard Tełczyński upr. bud.:98/79/Z6, 32/92/Z9			

RZUT FUNDAMENTÓW / 1:50



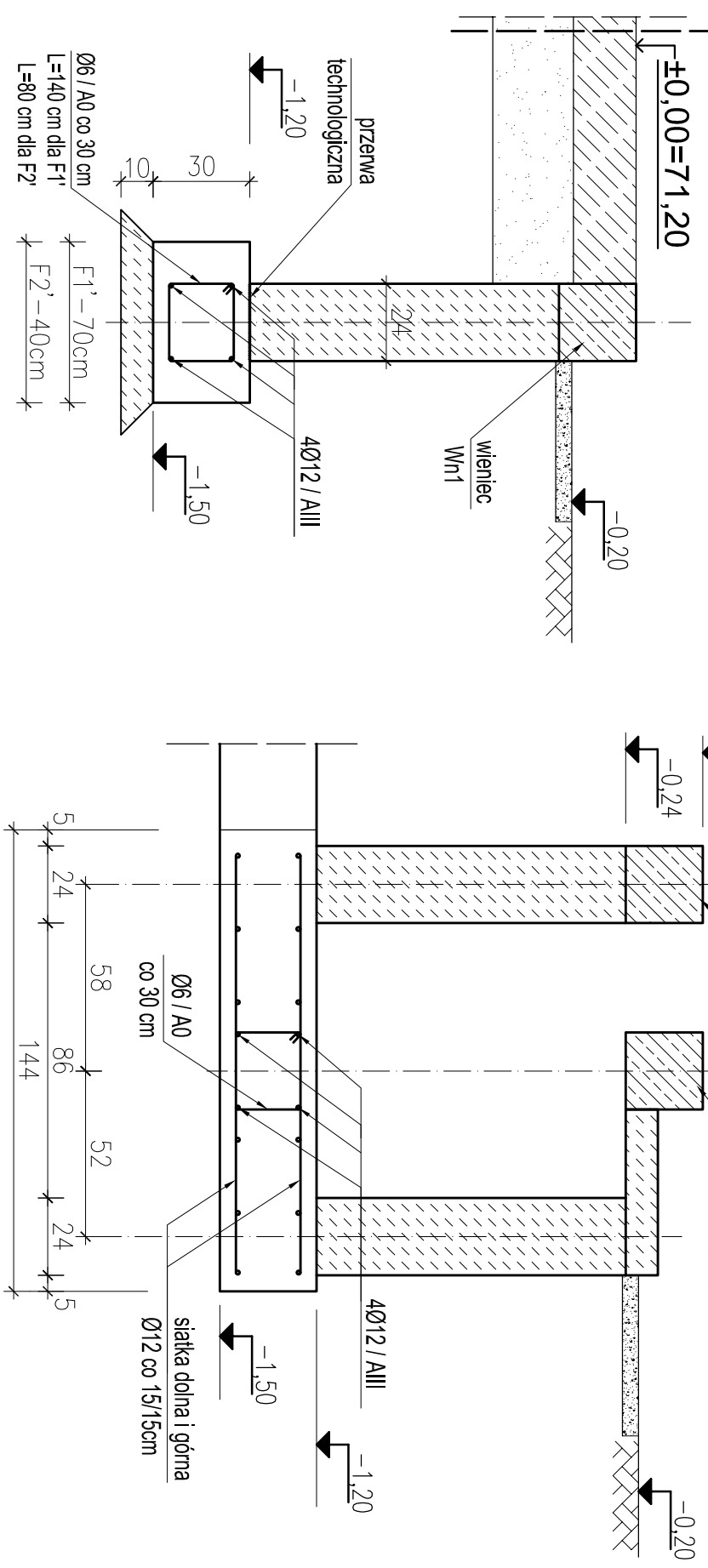
ZBIORCZE ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ		
Lp	Średnica [mm]	Długość całkowita [m]
		A0
1	Φ6	Φ12
2	6	360,50
3	12	176,50
4	176,50	360,50
5	0,222	0,888
6	39,18	320,12
7	39,18	320,12
8	359,31	

- UWAGA:
- 1) Fundamenty zabezpieczyć poprzez min. dwukrotne smarowanie DYSPERBITEM K.
 - 2) Izolacja pozioma ław – 1x papa termo lepiku.
 - 3) Z fundamentów wypuścić zbrojenie do przewiązania zbrojenia trzpieni T1.
- ZESTAWIENIE ZBIORCZE FUNDAMENTÓW:
- F1 – ŁAWA 70x30cm / łącznie 13,70 m
- F2 – ŁAWA 40x30cm / łącznie 7,00 m

plyta żelbetowa 240x144x30 [cm] (LxBxH), spód -1,50;
zbrojenie górq i dołem siatkami z prętów Ø12(AIII-3GS)
w rozstawie 15/15cm; beton C16/20; otulina 5,0 cm

PRZEKRÓJ A-A / 1:20

Ława żelbetowa : F1'- 70x30 [cm] / L = 13,70 m / skala 1:20
F2'- 40x30 [cm] / L = 7,00 m / skala 1:20



POZ. F1' – ława betonowa zbrojona o przekroju 70x30 [cm] (bxb), spód -1,50;
zbrojenie górq 2Ø12 (AIII-34GS) i dołem 2Ø12 (AIII-34GS),
strzemiona Ø6 (A0) (dwucięte) w rozstawie 30cm; beton C16/20

POZ. F2' – ława betonowa zbrojona o przekroju 40x30 [cm] (bxb), spód -1,50;
zbrojenie górq 2Ø12 (AIII-34GS) i dołem 2Ø12 (AIII-34GS),
strzemiona Ø6 (A0) (dwucięte) w rozstawie 30cm; beton C16/20

POZ. F3' – płyta żelbetowa 240x144x30 [cm] (LxBxH), spód -1,50;
zbrojenie górq i dołem siatkami z prętów Ø12 (AIII-3GS)
w rozstawie 15/15cm; beton C16/20; otulina 5,0 cm

POZ. T1' – trzpień (stóp) żelbetowy o przekroju 25x25 [cm] (hxb); zbrojenie
prętami 6Ø12 (AIII-34GS), strzemiona Ø6 (A0) (dwucięte)
w rozstawie 18cm; beton C16/20

Wn1 – wieniec żelbetowy 24x24 [cm], spód -0,24; zbrojenie górq 2Ø12 (AIII-34GS) i dołem 2Ø
(AIII-34GS), strzemiona Ø6 (A0) (dwucięte) w rozstawie 25cm; beton C16/20;
w miejscu nad otworem zastosować dodatkowe zbrojenie wieńca w postaci 2Ø12
(AIII-34GS) górq i dołem, sięgające 30 cm poza krawędź otworu

P.P.P. – ± 0,00m = 71,20 m n.p.m.
PROJEKTOWANY POZIOM POSADOWIENIA – 1,50 poniżej P.P.P.
Ł. 69,70 m n.p.m.
FUNDAMENTY – BETON C16/20 (B20)
PODKŁOŻE BETONOWE – BETON B10, gr. 10cm
ŚCIANY FUND. – BLOKI BETONOWE gr. 25cm o fb=15MPa
ZAPRAWA – fm=5MPa
STAŁ ZBROJENIOWA AIII-34GS, A0-St0Sb
OTULINA ZBROJENIA FUNDAMENTÓW – 5,0cm

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BGWprojekt p.lBp Wilhelma Puly 6/2 66-100 Sulców tel.: 683213894		BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY Z INFRASTRUKTURĄ	
Tytuł rysunku: FUNDAMENT POD ZBIORNIK		branża / nr rys.:	
Inwestor: Gmina Bobimost, ul. Rynek 3, 66-110 Bobimost		konstrukcja / K7	
Lokalizacja: obręb KOLEŚIN działki:14,145/3,146,147,153,154,155		skala	
		1:50/20	
data:		09.2011	
Opracował: mgr inż. Andrzej Makoryk		podpis:	
Autor: mgr inż. Ryszard Teterycz upr. bud.:98/79/ZG, 32/92/Zg			