

Sławomir Baran WOD-KAN
ul. Jagodzińska 40
08-400 Garwolin

PROJEKT BUDOWLANY

TYTUŁ PROJEKTU: **Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Janów
gm. Karczew**
kategoria obiektu budowlanego: **XXX**

BRANŻA: **Projekt architektoniczno – konstrukcyjny
oczyszczalni ścieków**

ADRES INWESTYCJI: **m. Janów, gm. Karczew**
numer działki: 296/10
Jednostka ewidencyjna: 141704_5: Karczew
obręb: 141704_5.0004: Janów

INWESTOR: **Gmina Karczew**
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA: **SŁAWOMIR BARAN WOD-KAN**
ul. Jagodzińska 40
08-400 Garwolin

Spr. mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
upr. w specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
nr upr. 7/PDOKK/2013, nr czl. POIA: PD-0411

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień/ specjalność	Data	Podpis
Projektował:	mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/POOK/11 specjalność konstrukcyjno- budowlana	30.10.2014	<i>Robert Kwiatkowski</i>
Projektował:	mgr inż. arch. Dorota Kuczevska	10/PDOKK/2011 specjalność architektoniczna	30.10.2014	<i>Dorota Kuczevska</i>
Opracował	mgr inż. Krzysztof Goch	---	30.10.2014	

mgr inż. Hubert Reda
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. LU8/0374/PW3Kb/15

Garwolin, 30 październik 2014 r.

SPIS TREŚCI

I.	STRONA TYTUŁOWA.....	1
II.	SPIS TREŚCI.....	2
III.	SPIS RYSUNKÓW.....	3
IV.	OPIS TECHNICZNY.....	4
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
3.	OPINIA GEOTECHNICZNA.....	5
4.	POSADOWIENIE OBIEKTÓW.....	5
5.	OPIS KONSTRUKCJI I WYTYCZNE REALIZACJI.....	6
5.1	Reaktor biologiczny – obiekt 3A (1 szt.)	6
5.1.1	Środowisko korozyjne.....	6
5.1.2	Parametry techniczne.....	6
5.1.3	Rozwiązania konstrukcyjne.....	6
5.1.4	Technologia wykonania.....	8
5.1.5	Wytyczne realizacji projektu.....	9
5.1.6	Wymagania i badania przy odbiorze obiektu.....	8
5.1.7	Obliczenia statyczne.....	8
5.1.8	Wykaz stali zbrojeniowej.....	8
5.2	Budynek techniczny	9
5.3	Zbiorniki magazynowe osadu nadmiernego – obiekt nr 6A, 6B	24
5.4	Pompownia ścieków surowych – obiekt nr 1 (1 szt.)	24
5.5	Zbiornik uśredniający ścieków dowiezionych – obiekt nr 5 (1 szt.)	25
5.6	Studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych – obiekt Spo (1 szt.)	26
5.7	Pompownia ścieków oczyszczonych – obiekt nr 13 (1 szt.)	26
5.8	Taca najazdowa i separator ścieków – obiekty 4A i 4B	27
5.10	Wiata pod agregat prądotwórczy – obiekt nr 8	28
6.	IZOLACJE.....	28
6.1	Izolacje zewnętrznych powierzchni betonowych w gruncie.....	29
6.2	Izolacje zewnętrznych powierzchni betonowych powyżej gruntu.....	29
6.3	Izolacje wewnętrznych powierzchni betonowych.....	29
6.4	Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych.....	29
7.	INSTALACJE.....	29
8.	WARUNKI BHP I P. POŻ.....	30
9.	KOLORYSTYKA.....	31
10.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	32-34
11.	Projektowana charakterystyka energetyczna.....	35-38
12.	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.....	39
13.	Obszar oddziaływania obiektu.....	40
14.	Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu.....	41-42
15.	Oświadczenie.....	43
16.	Zaświadczenia z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.....	44-45
17.	Decyzje – uprąnienia budowlane.....	46-48

↓ Na Wymagania dotyczące ochrony środowiska

II. RYSUNKI

P07.192.11/ZG10.10	Projekt zagospodarowania terenu	1:1000
P07.192.11/ZG10.00	Plan zagospodarowania terenu	1:200
P07.192.11/AK10.00	Budynek techniczny. Rzut fundamentów	1:50, 1:25
P07.192.11/AK11.00	Budynek techniczny. Rzut przyziemia	1:50, 1:10
P07.192.11/AK12.00	Budynek techniczny. Rzut antresoli	1:50
P07.192.11/AK13.00	Budynek techniczny. Strop nad parterem, wieńce i nadproża	1:50, 1:25
P07.192.12/AK14.00	Budynek techniczny. Rzut więźby	1:50
P07.192.11/AK15.00	Budynek techniczny. Rzut połączeń dachowych	1:50
P07.192.11/AK20.00	Budynek techniczny. Przekrój I-I, detal A, detal B	1:50, 1:10
P07.192.11/AK21.00	Budynek techniczny. Przekroje II-II, III-III	1:50
P07.192.11/AK22.00	Budynek techniczny. Przekrój IV-IV, detal D, detal E	1:50, 1:10
P07.192.11/AK30.00	Budynek techniczny. Elewacje	1:100
P07.192.11/AK41.00	Zbiorniki osadu	1:50
P07.192.11/AK42.00	Zbiornik uśredniający ścieków dowożonych Ob. 5 Rys. szalunkowy	1:50
P07.192.11/AK43.00	Pompownia ścieków surowych Ob. 1	1:50
P07.192.11/AK44.00	Studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych – obiekt Spo	1:50
P07.192.11/AK46.00	Pompownia ścieków oczyszczonych Ob. 13	
P07.192.11/AK50.00	Budynek techniczny. Detal uziemienia	1:20, 1:2
P07.192.11/AK51.00	Bariierka ochronna na antresoli	1:20, 1:10, 1:5
P07.192.11/AK52.00	Drabina na antresolę	1:20, 1:10, 1:5
P07.192.11/AK53.00	Schody na nasyp przy reaktorze	1:20
P07.192.11/AK54.00	Bariierka ochronna dla schodów na nasyp przy reaktorze	1:10; 1:5
P07.192.11/AK55.00	Punkt zlewny Fek-Pak - obiekt Nr 4	1:50, 1:25
P07.192.11/AK56.00	Wiata pod agregat prądotwórczy	1:50, 1:20, 1:5
P07.192.11/AK60.00	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	1:100
P07.192.11/K01.00	Reaktor 12/24/H51 – Rysunek szalunkowy – rzut, Przekrój 1-1	1:100
P07.192.11/K02.00	Reaktor 12/24/H51 – Zbrojenie ściany i płyty dennej	1:35

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą do opracowania projektu oczyszczalni ścieków sanitarnych w m. Janów, gm. Karczew stanowi:

- Umowa o wykonanie dokumentacji technicznej oczyszczalni ścieków,
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu oczyszczalni,
- Dokumentacja geologiczna
- Projekt technologiczny oczyszczalni,
- Projekt zagospodarowania terenu oczyszczalni,
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania oraz informacje o dostępnych materiałach,
- Wytyczne i uzgodnienia międzybranżowe dokonane na etapie projektowania.

Podstawę prawną do opracowania projektu stanowią:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. nr 156, poz. 1118 z dnia 17 sierpnia 2006r.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. nr 115, poz. 1229 z dnia 11 Grudnia 2001 r. wraz z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 129, poz. 902 z dnia 4 lipca 2006r.)
- Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. Dz. U. Nr 62, poz. 628
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137, poz. 984 z dnia 31 lipca 2006 r.)
- Obwieszczeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U. Nr 169, poz.1650).
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 Grudnia1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. Nr 96, poz.438)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112, poz. 1206 z 8 Grudnia 2001r.)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz.U. Nr 21, poz.73).
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. Nr 134, poz.1140)

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy (architektoniczno – konstrukcyjny) oczyszczalni ścieków, usytuowanej w m. Janów, gm. Karczew, obejmujący następujące obiekty, oznaczone na planie zagospodarowania jako:

1. Reaktor biologiczny – obiekty nr 3A,
2. Budynek techniczny – obiekt nr 2,
3. Zbiorniki magazynowe osadu nadmiernego – obiekt nr 6A, 6B,
4. Pompownia ścieków surowych – obiekt nr 1,
5. Zbiornik uśredniający ścieków dowiezionych – obiekt nr 5,
6. Studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych – obiekt oznaczony Spo,
7. Pompownia ścieków oczyszczonych – obiekt nr 13,
8. Taca najazdowa i separator ścieków – obiekt nr 4A, 4B,
9. Stacja zlewca Fek-Pak – obiekty nr 4,
10. Wiata pod agregat prądotwórczy – obiekt nr 8,

3. OPINIA GEOTECHNICZNA

WSTĘP.

Opinię opracowano na podstawie wierceń i badań geotechnicznych wykonanych 21.02.2012 r., w ramach których wykonano 2 wiercenia do głębokości 4,0 – 6,0 m, wiertnicą mechaniczną, świdrem spiralnym jednozwojowym ϕ 64 mm.

LOKALIZACJA TERENU BADAŃ.

Badania gruntów wykonane zostały na terenie miejscowości Janów; gm. Karczew – działka nr 296/10. Omawiany obszar położony jest w obrębie Niziny Środkowomazowieckiej (M. Kondracki – 1978). Hydrograficznie rejon leży w dorzeczu rzeki Wisły.

OPIS WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH.

W obydwu wykonanych wierceniach stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głębokości 0,8 – 0,9 m ppt. Dopływ wody do otworów był umiarkowany.

W podłożu projektowanych obiektów nawiercono przy powierzchni warstwę gruntu próchniczego o miąższości 0,4 m lub nasypu niebudowlanego o miąższości 0,6 m. Poniżej nawiercono rzeczny piasek średni z domieszką humustu w stanie średnio zagęszczonym.

WNIOSKI I ZALECENIA.

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe. Poniżej przypowierzchniowych warstw gruntu próchniczego lub nasypu niebudowlanego, występują grunty przydatne dla posadowienia bezpośredniego

4. POSADOWIENIE OBIEKTÓW

Wytyczne i warunki wykonania nasypu budowlanego:

Humus i grunt wydobyty z wykopów należy składować na terenie działki, a następnie rozplantować po terenie oczyszczalni. Jeżeli grunt wydobyty z wykopów będzie odpowiedni, można będzie go użyć do wykonania nasypu.

Nasyp wokół bioreaktora i zbiornika osadu należy wykonać z piasku gruboziarnistego, żwiru i pospółki o następujących cechach:

- brak części organicznych i domieszek gruntów spoistych,
- maksymalna zawartość frakcji pylastej <0,5%,
- granulacja charakterystyczna co najmniej dla piasków gruboziarnistych.

Dopuszczenie gruntu do wbudowania w nasyp powinno być potwierdzone przez uprawnionego geologa wpisem do Dziennika Budowy, a wyniki badań z orzeczeniem powinny zostać przedstawione w protokole odbioru gruntu do wbudowania.

Nasyp z przygotowanych gruntów należy zagęścić do $I_D > 0,67$ i układać warstwami o grubości 20-30 cm w zależności od stosowanego sprzętu do zagęszczania.

5. OPIS KONSTRUKCJI I WYTYCZNE REALIZACJI

5.1 Reaktor biologiczny – obiekt 3A (1 szt.)

5.1.1 Środowisko korozyjne

Dla zabezpieczenia prętów zbrojenia przed korozją w projekcie przewidziano ochronę materiałowo-strukturalną zakładając minimalny stopień wodoszczelności betonu W8 i mrozoodporności F100. Konstrukcję obliczono na rysoodporność min. 0,1 mm.

W ścianach przyjęto grubość otulin prętów zbrojenia min. 4 cm. W płycie dennej przyjęto grubość otulin prętów zbrojenia min. 5 cm. Dla osiągnięcia technologicznej szczelności betonu przyjęto beton szczelny C30/37 [B37] o klasie ekspozycji XD2.

- dobór kruszywa mineralnego nienasiąkliwego wg krzywej przesiewu dla betonów szczelnych
- wskaźnik w/c < 0,50
- zastosowanie cementu w ilości min. 320 kg/m³ - cement hutniczy CEM III /A 32.5 NW/NA – cement niskokaloryczny i wolnowiążący.

Zewnętrzne ściany bioreaktora stykające się z ziemią należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną składającą się z warstwy gruntującej roztworu ponaftowego asfaltu oraz asfaltowego lepiku. Szczegóły nanoszenia wg. instrukcji wybranego producenta. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wg punktu: 6.

5.1.2 Parametry techniczne

– średnica wewnętrzna reaktora	8,75 m
– średnica zewnętrzna reaktora	9,25 m
– wysokość w świetle	5,10 m
– grubość ścian płaszcza	25 cm
– średnica płyty dennej	9,55m
– grubość płyty dennej	35 cm
– powierzchnia zabudowy (1 szt.)	67,20 m ²
– rzędna wierzchu płyty dennej:	91,00 m n.p.m. (-1,80)
– rzędna spodu płyty dennej:	90,65 m n.p.m. (-2,15)

Niedopuszczalna jest zmiana gabarytów reaktora, a w szczególności średnicy zewnętrznej płaszcza.

5.1.3 Rozwiązania konstrukcyjne

Obiekt zaprojektowany w konstrukcji żelbetowej wylewanej. Przekrój cylindryczny o średnicy zewnętrznej 9,25 m i wysokości konstrukcyjnej ściany 5,10 m. Cylindryczna ściana zamocowana jest w dnie i wolnopodparta pod stropem. Rzędna posadowienia: spód płyty dennej – 90,65 n.p.m.

Płyta denna bioreaktora gr. 35 cm, ściana gr. 25 cm – zbrojenie prętami jak na rysunku.

Pręty obwodowe w płaszczu bioreaktora łączyć mijankowo, tak żeby w jednym przekroju nie łączyło się więcej niż 6 prętów. Przesunięcie połączeń powinno wynosić, co najmniej długość zakładu.

W przerwie roboczej między połączeniem płyty dennej ze ścianą przewidziano taśmy uszczelniające szerokości około 16cm, ocynkowaną powlekaną środkiem wchodzącym w reakcję z zaczynem cementowym zapewniające szczelność także podczas przemieszczania się

konstrukcji. Przejścia przez płaszcz zbiornika szczelne łańcuchowe wykonane przez nawiercanie.

Materiały:

- beton konstrukcyjny szczelny klasy C 30/37 W 8 F 100.
- Stal zbrojeniowa gatunku A-III (34GS) i A-0 (St0S) lub A-IIIN RB 500W/BSt500S - Q.T.B.

Beton konstrukcyjny powinien być gęstoplastyczny i wibrowany mechanicznie.

Pielęgnacja betonu zgodnie z wymaganiami pkt. 4.5. normy PN-63/B-06251.

W okresie pielęgnacji betonu należy:

- a) chronić odsłonięte powierzchnie przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym – mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie wodą w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych.
- b) utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej:
 - 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich.
 - 14 dni – przy stosowaniu cementów hutniczych i innych.
- c) polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godz. od chwili ułożenia:
 - przy temperaturze $+15^{\circ}\text{C}$ i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co najmniej co 3 godz. w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następnym dniu co najmniej 3 razy na dobę.
 - przy temperaturze poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ betonu nie należy polewać.

5.1.4 Technologia wykonania

Płyta denna.

Płytę denną należy posadzić na 10 cm warstwie chudego betonu C8/10 z jedną warstwą papy podkładowej termozgrzewalnej.

Po zabetonowaniu płyty dennej już po 24 godz. zalać ją kilkumilimetrową warstwą wody. Tak zwaną „pielęgnację mokrą betonu” płyty dennej utrzymać aż do czasu zalewania ścian.

Ściany.

Beton konstrukcyjny powinien być gęstoplastyczny i wibrowany mechanicznie, rozkładany równomiernie warstwami o gr. nie przekraczającej 50cm.

Można betonować ściany do pełnych ich wysokości pod warunkiem niedopuszczania do rozwarstwiania się betonu w czasie betonowania.

Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej.

Beton w konstrukcji należy układać zgodnie z ustaloną technologią robót, przy pomocy odpowiedniego sprzętu (pomp i dźwigów). Podawanego betonu nie należy zrzucić z wysokości wyższej niż 0,5 m. Masę betonową należy układać warstwami o grubości 50 cm i zagęszczać wibratorami wglębnymi. Czas wibracji należy ustalać każdorazowo na budowie w zależności od

konsystencji masy betonowej i siły wymuszającej wibratora. Czas ten nie powinien być krótszy niż 25 sek. W czasie wibrowania nie dopuszczać do ściągania i rozprowadzania masy betonowej w szalunku przy użyciu wibratora. Buławę wibratora zagłębiać mijankowo, aby nie powstały tzw. pola martwe niezawibrowane.

Pielęgnacja betonu (zgodnie z wymaganiami pkt. 4.5. normy PN-63/B-06251).

W okresie pielęgnacji betonu należy:

- a) chronić odsłonięte powierzchnie przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym – mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie wodą w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych.
- b) utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej: 14 dni – przy stosowaniu cementów hutniczych lub portlandzkich popiołowych..
- c) polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godz. od chwili ułożenia:
 - przy temperaturze $+15^{\circ}\text{C}$ i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co najmniej co 3 godz. w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.
 - przy temperaturze poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ betonu nie należy polewać.

5.1.5 Wytyczne realizacji projektu

1. *Wszystkie tzw. roboty zanikające, potwierdzić odbiorami komisyjnymi oraz protokołami odbioru technicznego.*
2. *Projekt niniejszy rozpatrywać łącznie z projektem technologicznym i pozostałymi branżami.*

5.1.6 Wymagania i badania przy odbiorze obiektu

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z PN-86/B-10702 „Zbiorniki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

5.1.7 Obliczenia statyczne

Obliczenia w opracowaniu autorskim.

5.1.8 Wykaz stali zbrojeniowej

Na rysunku zbrojeniowym K 02.00.

5.2 Budynek techniczny

Budynek techniczny parterowy z antresolą, niepodpiwniczony o wymiarach osiowych w planie $9,00 \times 8,00 \text{ m} + 4,10 \times 9,50 \text{ m}$ (część wysunięta) i wysokości pomieszczeń 2,60 m. Przykryty dwuspadowym dachem z naczółkiem, a w części, w której znajdują się pomieszczenie na przyczepę na osad odwodniony i pomieszczenia magazynowe przykryty dachem trójspadowym.

Powierzchnia użytkowa –	129,61 m ²
Powierzchnia całkowita (posadzki) –	139,59 m ²
Powierzchnia zabudowy –	123,45 m ²
Kubatura –	585,8 m ³
Rzędna posadzki przyziemia (+/-0,00) –	92,80 m
Rzędna spodu ławy (posadowienia) –	90,75 m n.p.m.

Budynek zlokalizowany został w sąsiedztwie bioreaktora jako obiekt, w którym ujęte zostały podstawowe funkcje mające wpływ na prawidłowe funkcjonowanie oczyszczalni oraz obsługę jej urządzeń. W budynku znajdują się następujące pomieszczenia:

Nr pomieszczenia	Nazwa	Powierzchnia użytkowa	Powierzchnia całkowita (posadzki)
01	KORYTARZ	2,12	2,12
02	POM. SOCJALNE	6,23	6,23
03	SZATNIA PRZEPUSTOWA		
03a	SZATNIA ODZIEŻY WIERZCHNIEJ	1,54	1,54
03b	KOMUNIKACJA	1,99	1,99
03c	NATRYSK	1,70	1,70
03d	SZATNIA ODZIEŻY ROBOCZEJ	3,44	3,44
03e	WC	1,51	1,51
04	POM. TECHNICZNE	26,38	26,38
05	POM. DMUCHAW	19,70	19,70
06	POM. MAGAZYNOWE	10,50	10,50
07	POM. GOSPODARCZE	7,41	7,41
08	POM. NA PRZYCZEPĘ NA OSAD ODWODNIONY	15,47	15,47
11	ANTRESOLA	31,62	41,60
	RAZEM	129,61	139,59

Obiekt projektuje się do realizacji w technologii tradycyjnej w połączeniu z elementami żelbetu monolitycznego.

Konstrukcja budynku o podłużnym układzie ścian nośnych. Część budynku mieszcząca pomieszczenia socjalne, sanitariaty i stacje dmuchaw przykryta żelbetowym stropem, pomieszczenie techniczne – jednoprzestrzenne, przykryte ocieplonym dachem dwuspadowym. Pomieszczenia magazynowe i pomieszczenie na przyczepę na osad odwodniony przykryte ocieplonym dachem trójspadkowym.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne i osłonowe grubości 24 cm z pustaków konstrukcyjnych 39×19×24 cm (wykonanych z wibroprasowanego betonu klasy C20/25(B25))

wzmocnione wewnętrznym zbrojeniem pionowym [szkieletów $4\Phi 12$ + strzemiona $\Phi 6 / 15$ cm] w rozstawie co 100 cm oraz zbrojeniem poziomym $2\Phi 10$ co czwartą warstwę.

Ściany nośne są posadowione na ławach fundamentowych o wysokości 30 cm i szerokości:

- dla ściany wewnętrznej nośnej 80 cm
- dla pozostałych ścian 60 cm

Poza tymi zaprojektowano ławę 30×60 cm stanowiącą ściąg zewnętrznych ścian nośnych w połowie ich długości. Ławy wykonano z betonu szczelnego C20/25, zbrojone $4\Phi 12$ (stal AIII) i strzemionami $\Phi 6 / 20$ cm. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych. Ławy ułożyć na podkładzie z chudego betonu o grubości 20 cm. Grunt z przestrzenie pomiędzy ławami należy wymienić na piasek i zagęścić warstwami po 30 cm do $I_d > 0,5$ aż do poziomu betonu podkładowego.

Strop nad pomieszczeniami socjalnymi, sanitariatami i stacją dmuchaw żelbetowy monolityczny. Zbrojony na dole dwukierunkowo $\Phi 10 / 18$ cm (stal AIII) a górą nad ścianą środkową i ścianami zewnętrznymi dwukierunkowo $\Phi 10 / 20$ cm i $\Phi 10 / 17,5$ cm (stal AIII). W środku przeseł górą zbrojenie $\Phi 8 / 20$ cm (stal A0). Przy wykonywaniu stropu należy przestrzegać wszystkich zaleceń producenta płyt a w szczególności rozstawu i jakości podpór montażowych i właściwej pielęgnacji betonu po wylaniu stropu.

Wszystkie ściany nośne budynku związane są wieńcem żelbetowym. Wokół monolitycznego stropu zastosowano wieńiec opuszczony o 20 cm (na rzędnej +2,40) o przekroju 35×24 cm zbrojony $4\Phi 12$ (stal AIII) i strzemionami $\Phi 6 / 20$ cm. Na poziomie +3,85 wykonano wieńiec 12×24 cm do kotwienia murłaty więźby dachowej zbrojony jw. i połączony z wieńcem stropu słupkami żelbetowymi w rozstawie co 2,0 m i wysokości 110 cm zbrojone $2 \times 3\Phi 12$ (stal AIII) i strzemionami $\Phi 6 / 12$ cm. Na ścianach szczytowych w/w wieńiec będzie wykonany na skośnej krawędzi ściany. W miejscach bez płyty stropu zostaną wykonane dwa wieńce – na poziomie +2,40 (o przekroju 25×24 cm, zbrojony przy pionowych krawędziach $2 \times 3\Phi 12$ (stal AIII) i strzemionami $\Phi 6 / 20$ cm (wieńiec ten obejmuje ścianę bez płyty stropowej oraz część wysuniętą) oraz na poziomie +3,70 (o przekroju 27×24 cm, zbrojony przy pionowych krawędziach $2 \times 4\Phi 16$ (stal AIII) i strzemionami $\Phi 6 / 20$ cm).

Więźba dachowa dwuspadowa z jednostronnym naczółkiem, drewniana o konstrukcji krokwiowo jętkowej, kryta blachą dachówkopodobną na łątach 5×5 cm co 35 cm, ocieplona wełną mineralną gr. 15 cm. Od strony wnętrza paroizolacja z folii PCW a wykończenie stanowi płyta gipsowo kartonowa przymocowana do krokwi i jętek dachu za pomocą rusztu ze stali ocynkowanej.

Ścianki działowe grubości 12 cm z cegły dziurawki na zaprawie cementowo-wapiennej.

Drabinę na antresolę i barierkę na antresoli należy wykonać zgodnie z zaleceniami normy PN-80/M-49060 – „Wejścia i dojścia – wymagania”. Należy zapewnić możliwość łatwego demontażu barierki.

Roboty wykończeniowe zewnętrzne:

- Ściany zewnętrzne są ocieplone styropianem w dwóch warstwach o $gr=10+5=15\text{cm}$ na parterze i na ścianach szczytowych na piętrze, ściany fundamentowe ocieplone twardymi płytami polistyrenowymi np. styrodurem, lub równoważnymi $gr=8\text{cm}$, kotwione $3\text{szt}/\text{m}^2$, krawędzie ścian i cokołów zabezpieczone listwami narożnikowymi
- Tynki zewnętrzne z masy tynkarskiej polimerowo - akrylowej zacieranej ręcznie. Grubość warstwy masy tynkarskiej około 3 mm. Zużycie masy około 3,5 kg/m. Kolor wg pkt 9. Dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych.
- Rynny i rury spustowe z PCV w kolorze wg pkt 9. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych.
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej $gr. 0,5-0,8\text{ mm}$ w kolorze wg pkt 9.
- Podest wejściowy przed drzwiami Dz2 z płyty betonowej 20 cm zbrojonej siatką $\Phi 10$ co 20 cm z zagłębieniem 5 cm pod wycieraczkę metalową ocynkowaną wyłożony gresem mrozoodpornym w kolorze wg pkt 9.
- Pochylnia wejściowa przed drzwiami Dz1 z płyty betonowej 20 cm zbrojonej siatką $\Phi 10$ co 20 cm zabezpieczona preparatem przeciwpylnym.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne:

- Wykończenie ścian i sufitów z wyprawy tynkarskiej mineralno-polimerowej na podłożu cementowo-wapiennym szpachlowanym i zagruntowanym. Malowanie farbą emulsyjną akrylową w kolorze wg. pkt. 10. Dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych.
- Pomieszczenie techniczne 04 - do wysokości 2,0 m wyłożone glazurą w kolorze wg. pkt. 9.
- Pomieszczenie 07 – ściana od strony pomieszczenia 04 do pełnej wysokości, pozostałe do wysokości 2,0 m wyłożone glazurą w kolorze wg pkt 9.
- Pomieszczenie 08 – ściany pomieszczenia do pełnej wysokości wyłożone glazurą w kolorze wg pkt 9.
- Pomieszczenie techniczne 04 - przed drzwiami do korytarza należy umieścić gumową wycieraczkę o grubości 2 cm i o szerokości drzwi
- Pomieszczenie na kontener 08 – ściana w osi 2' i C docieplona styropianem $gr 5\text{cm}$.
- Szatnie przepustowe wyłożone glazurą do wysokości 2,0 m, w kabynie prysznicowej glazura do pełnej wysokości. Kolor glazury wg pkt 10. Ściana w osi nr 2 oraz ścianka działowa z otworami drzwiowymi (w osi B) ocieplona warstwą izolacyjną Multipor o $gr. 5\text{cm}$.
- Pomieszczenie socjalne - powyżej zlewu do wysokości 2,0 m od poziomu podłogi ściana wyłożona glazurą w kolorze wg. pkt. 9.
- Antresola – wokół otworów w stropie i wzdłuż krawędzi antresoli od strony pustki pomieszczenia technicznego wyłożyć cokolik wysokości 2 cm i szerokości 15 cm z tego samego materiału, co powierzchnia antresoli.
- Okna i naświetla z PCV dwuszybowe (patrz zest. stolarki rys. AK60) z mikroszczeliną, w kolorze wg. pkt. 9.
- Drzwi zewnętrzne półtoraskrzydłowe i jednoskrzydłowe, stalowe, pełne, ocieplone w kolorze wg. pkt. 9.
- Drzwi wewnętrzne w pomieszczeniach technicznych stalowe, pełne, ocieplone, z ościeżnicą stalową w kolorze wg. pkt. 10, drzwi D5 z pomieszczenia 01 do 04 – EI30.
- Drzwi wewnętrzne w pomieszczeniach socjalnych płycinowe, pełne z ościeżnicą stalową w kolorze wg. pkt. 9. Drzwi D3 z okienkiem u góry, i kratką wentylacyjną, D2 z kratką wentylacyjną. Wejście do kabiny natryskowej zabezpieczyć kotarą.

- Posadzki w pomieszczeniach technologicznych, socjalnym i korytarzu z gresu kamiennego, w kolorze wg. pkt. 9, układanego na gładzi cementowej spadkowej. Podbudowę posadzki stanowi płyta betonowa C18/20 gr=15 cm wylana na izolacji poziomej z dwóch warstw folii PE ułożonej na warstwie chudego betonu gr=10 cm i warstwie ubitego piasku.
- Posadzki w pomieszczeniu technicznym 04 - cokół wokół na wysokość płyty (około 30 cm).

Wyposażenie wnętrza:

- Pomieszczenie socjalne 02
 - o zlew (wg. proj. sanitarnego) wpuszczany w blat. Szafka pod zlewem metalowa o wymiarach w rzucie 60×50 cm (z nóżkami), szt. 1
 - o Pojemnik na odpadki bytowe w szafce pod zlewem
 - o szafka metalowa (socjalna) o wymiarach 40×49×180 cm z nóżkami wysokości 14 cm – szt. 2
 - o gaśnica proszkowa ABC 4 kg
 - o biurko metalowe o wym. w rzucie 80×140 cm, z kontenerkiem metalowym podwieszanym do blatu (bądź osobnym, na nóżkach) – szt. 1
 - o krzesło obrotowe – szt. 1
- Szatnia odzieży wierzchniej 03a
 - o szafka metalowa BHP o wym. 40×49×180 cm z nóżkami wysokości 14 cm – szt. 2. Szafka powinna posiadać otwory wentylacyjne,
- Natrysk 03c
 - o wieszak stojący na ręczniki
 - o kotara.
- Szatnia odzieży roboczej 03d
 - o szafka metalowa BHP o wym. 40×49×180 cm z nóżkami wysokości 14 cm – szt. 1. Szafka powinna posiadać otwory wentylacyjne (szafki na odzież).
 - o szafka metalowa BHP o wym. 30×49×180 cm z nóżkami wysokości 14 cm – szt. 1. Szafka powinna posiadać otwory wentylacyjne (szafka na środki czystości),
- WC 03e
- Pomieszczenie techniczne 04
 - o zlew jednokomorowy 470x410x150 (wg. proj. sanitarnego).
 - o gaśnica proszkowa ABC 4 kg
- Pomieszczenia dmuchaw 05
- Pomieszczenie magazynowe 06

- o szafa metalowa narzędziowa o wymiarach 120×50×180 cm z nóżkami wys. 14 cm – szt. 1.
- Pomieszczenie magazynowe 07
- Pomieszczenie na przyczepę na osad odwodniony 08
- Antresola pomieszczenie 11

Budynek będzie wyposażony w instalacje: wodną, kanalizacyjną, wentylację grawitacyjną i mechaniczną oraz elektryczne: ogólnobudowlane, elektroenergetyczne, sterowania i pomiarową.

OBLICZENIA – wyciąg (całość obliczeń w egzemplarzu autorskim)

1. Wieżba

1.0 Dach kryty blachą - zebranie obciążeń

- od ciężaru własnego pokrycia dachu

	obciążenie [kN/m ²]		
	charakt.	wsp.obc.	oblicz.
blacha	0.04	1.10	0.04
łaty 5x5cm co 35cm	0.04	1.20	0.05
wełna mineralna gr. 15cm	0.30	1.20	0.36
Krokiew [80x200]mm co Rdzw	0.10	1.20	0.12
płyty gipsowo kartonowe	0.24	1.20	0.29
- obciążenie długotrwałe			
=	qpdl		
	0.72	1.19	0.86

1.1 Obciążenie śniegiem i wiatrem dla połaci

$$\begin{aligned} \text{Pochylenie połaci frontowej } \alpha_{11} &= 32.000^\circ \\ \sin(\alpha_{11}) &= 0.5299 \\ \cos(\alpha_{11}) &= 0.8480 \\ \text{rozstaw krokiew Rdzw} &= 1.00\text{m} \end{aligned}$$

Obciążenia

- od śniegu (dla II strefy)

$$\text{(dla II strefy) } Q_k = 0.91\text{kN/m}^2$$

$$\text{dla } \alpha_{11} > 30^\circ \quad C_{11} = 1.12$$

obciążenia obliczeniowe śniegiem

(w odniesieniu na rzut dachu na pow. poziomą)

$$s_{ng1} = Q_k * C_{11} * 1.4 = 1.42\text{kN/m}^2$$

- od wiatru (dla II strefy)

$$\text{(dla II strefy) } q_k = 0.35\text{kN/m}^2$$

dla terenu rodzaju A,
budynek niższy od 10 m

$$C_e = 1.00$$

$$\text{strona nawietrzna dla } \alpha_{11} \quad C_{z1} = 0.28$$

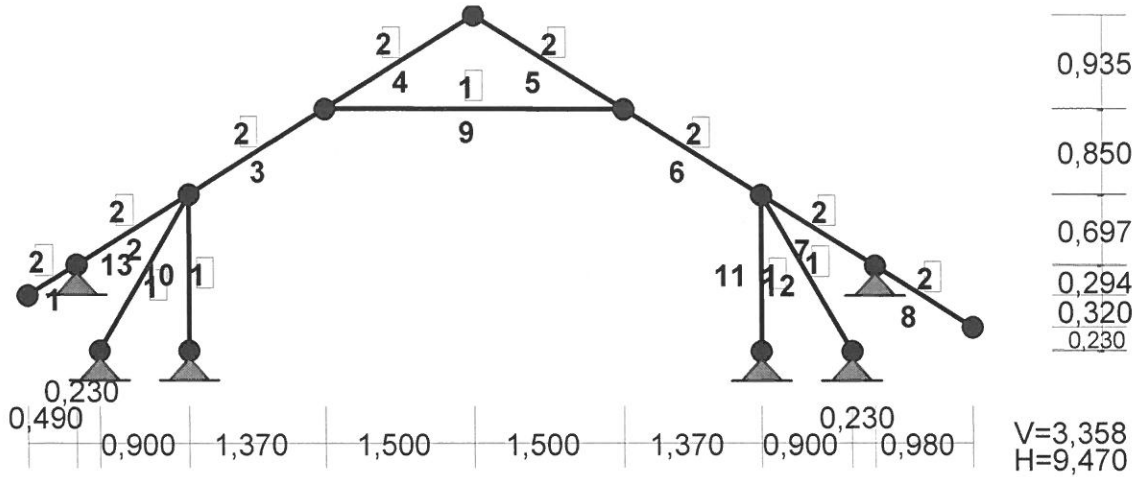
$$\text{strona zawietrzna dla } \alpha_{11} \quad C_{z1}' = -0.40$$

$$\text{budowla niepodatna } \beta = 1.80$$

$$\text{obciążenia obliczeniowe } q = q_k * C_e * C_z * \beta * 1.3$$

parcie wiatru dla all wtrn1 = 0.23kN/m²
 ssanie wiatru dla all wtrz1 = -0.33kN/m²

1.2 Wieżba - schemat 1



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	Ix[cm ⁴]	Iy[cm ⁴]	Wg[cm ³]	Wd[cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	98,0	1601		400	229	229	14,0 23 Sosna K27
2	131,3	3350		615	383	383	17,5 23 Sosna K27

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
23 Sosna K27	9000	9,500	5,00E-06

W Y N I K I
 Teoria I-go rzędu
 Kombinatoryka obciążeń

NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
 Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
		-----		[MPa]	
1	0,577	0,089*		0,8	AD
	0,000	-0,000*		-0,0	BCD
	0,018		0,000*	0,0	ACD
	0,577		-0,078*	-0,7	AD
2	1,332	0,058*		0,6	BD
	0,666	-0,120*		-1,1	ACD
	0,916		-0,023*	-0,2	CD
	1,332		-0,176*	-1,7	AD
3	1,615	0,106*		1,0	ACD

	0,807	-0,129*		-1,2	AD
	1,110		-0,024*	-0,2	BD
	1,615		-0,291*	-2,8	ACD
4	1,768	0,179*		1,7	AD
	0,663	-0,141*		-1,3	AD
	0,552		0,100*	0,9	BD
	1,768		-0,232*	-2,2	AD
...					
9	0,000	0,243*		2,3	CD
	1,688	-0,221*		-2,1	ACD
	1,313		0,106*	1,0	BD
	0,000		-0,349*	-3,3	ACD
...					
11	0,000	0,088*		0,8	ACD
	1,560	-0,013*		-0,1	ACD
	0,000		0,018*	0,2	BD
	0,000		-0,113*	-1,1	ACD
12	0,000	0,050*		0,5	ACD
	1,801	-0,040*		-0,4	ACD
	0,788		-0,011*	-0,1	BD
	0,000		-0,129*	-1,2	ACD

* = Max/Min

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

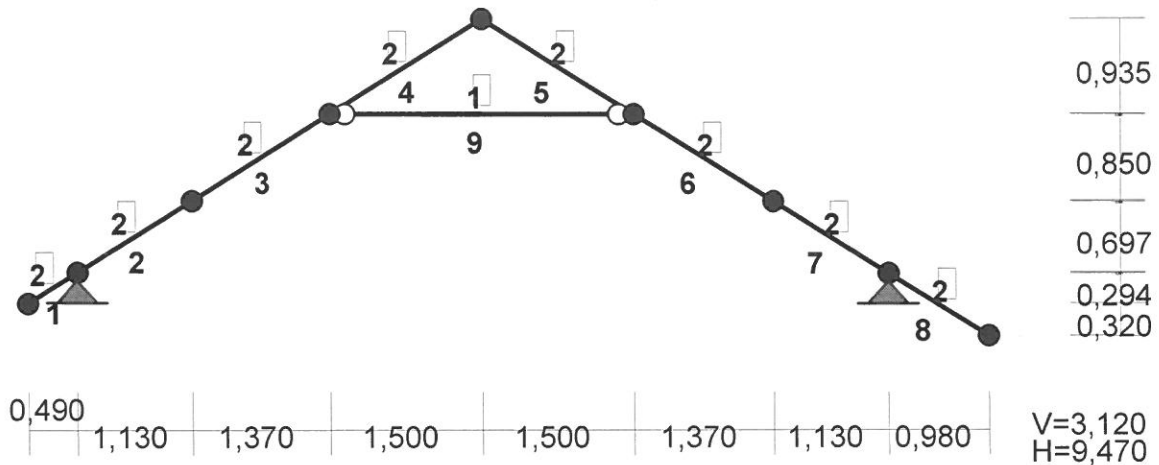
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
...					
9	-3,6*	4,9	6,1		CD
	-8,5*	10,2	13,3		AD
	-8,5	10,2*	13,3		AD
	-4,6	4,7*	6,6		BCD
	-8,5	10,2	13,3*		AD
...					
11	0,0*	-0,8	0,8		BD
	-0,1*	1,3	1,3		ACD
	-0,1	1,3*	1,3		ACD
	0,0	-0,8*	0,8		BD
	-0,1	1,3	1,3*		ACD
...					
13	2,0*	3,4	3,9		AD
	0,9*	1,6	1,8		CD
	2,0	3,4*	3,9		AD
	0,9	1,6*	1,8		CD
	2,0	3,4	3,9*		AD

* = Max/Min

1.3 Wieżba - schemat 2 - bez słupków i krzyżulców

PRĘTY I PRZEKROJE PRĘTÓW:



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE I STAŁE MATERIAŁOWE: wg schematu 1

OBCIĄŻENIA: wg schematu 1

=====

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

=====

NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
		-----		[MPa]	
1	0,577	0,087*		0,8	ABD
	0,000	-0,000*		-0,0	BD
	0,036		0,000*	0,0	ACD
	0,577		-0,078*	-0,7	ABD
2	1,332	-0,004*		-0,0	CD
	1,332	-0,584*		-5,5	ABD
	1,332		0,360*	3,4	ABD
	0,000		-0,205*	-1,9	ABD
3	1,615	0,296*		2,8	ACD
	0,202	-0,590*		-5,6	ABD
	0,202		0,369*	3,5	ABD
	1,615		-0,506*	-4,8	ACD
4	0,000	0,372*		3,5	ACD
	0,884	-0,164*		-1,6	ABD
	0,552		0,140*	1,3	BD
	0,000		-0,430*	-4,1	ACD
...					
9	0,000	-0,051*		-0,5	BCD
	1,500	-0,662*		-6,3	AD
	1,500		0,497*	4,7	BCD

3,000 -0,113* -1,1 AD

* = Max/Min

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
4	12,9*	10,6	16,7		ACD
	5,1*	5,3	7,3		BD
	11,5	11,6*	16,3		ABD
	6,5	4,3*	7,8		CD
	12,4	11,3	16,7*		AD
9	-4,9*	5,8	7,6		CD
	-13,1*	11,7	17,6		ABD
	-11,3	13,0*	17,2		ACD
	-6,7	4,5*	8,1		BD
	-12,3	12,6	17,6*		AD

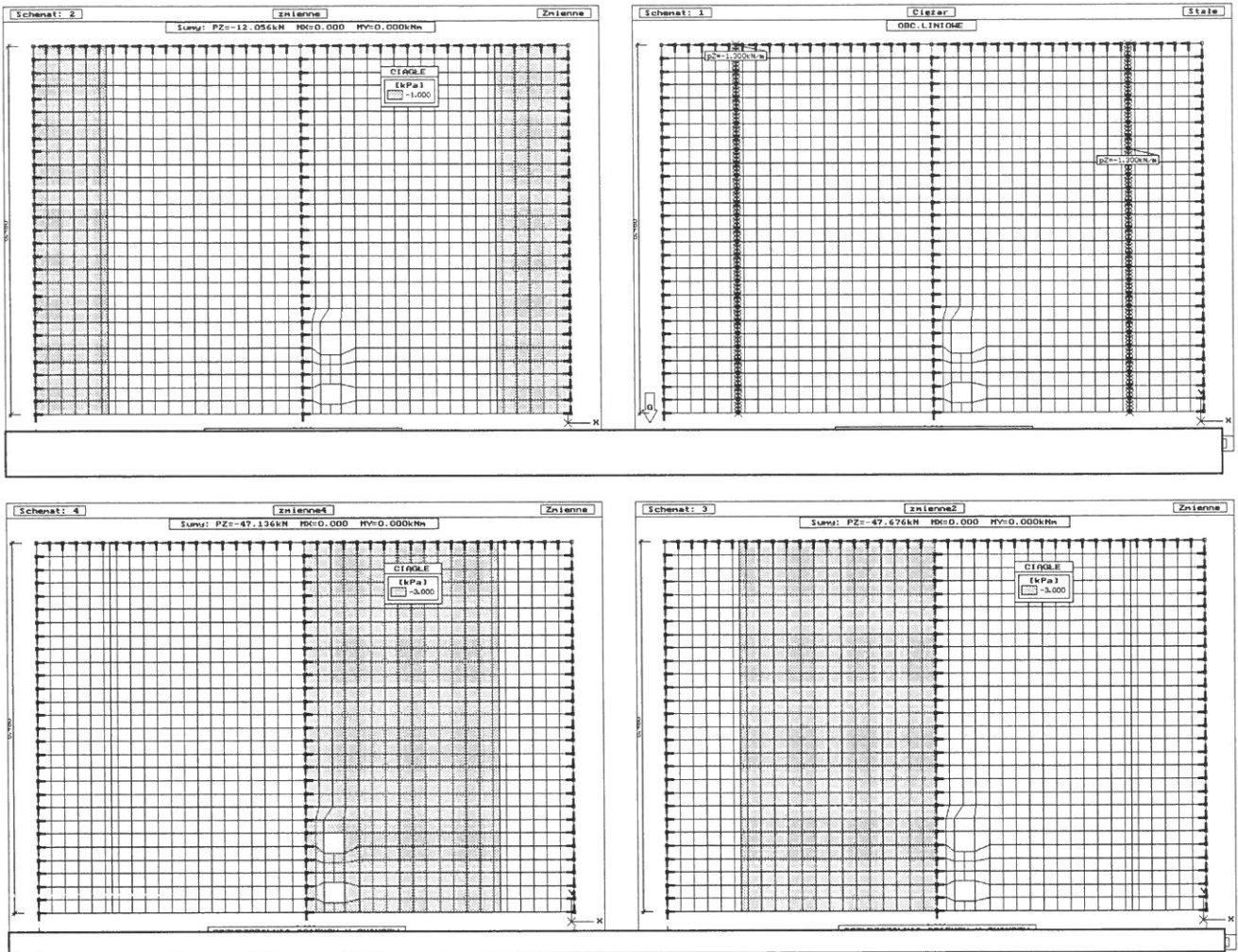
2. Strop nad parterem

2.0 Strop nad parterem - zebranie obciążeń

- od ciężaru własnego pokrycia dachu

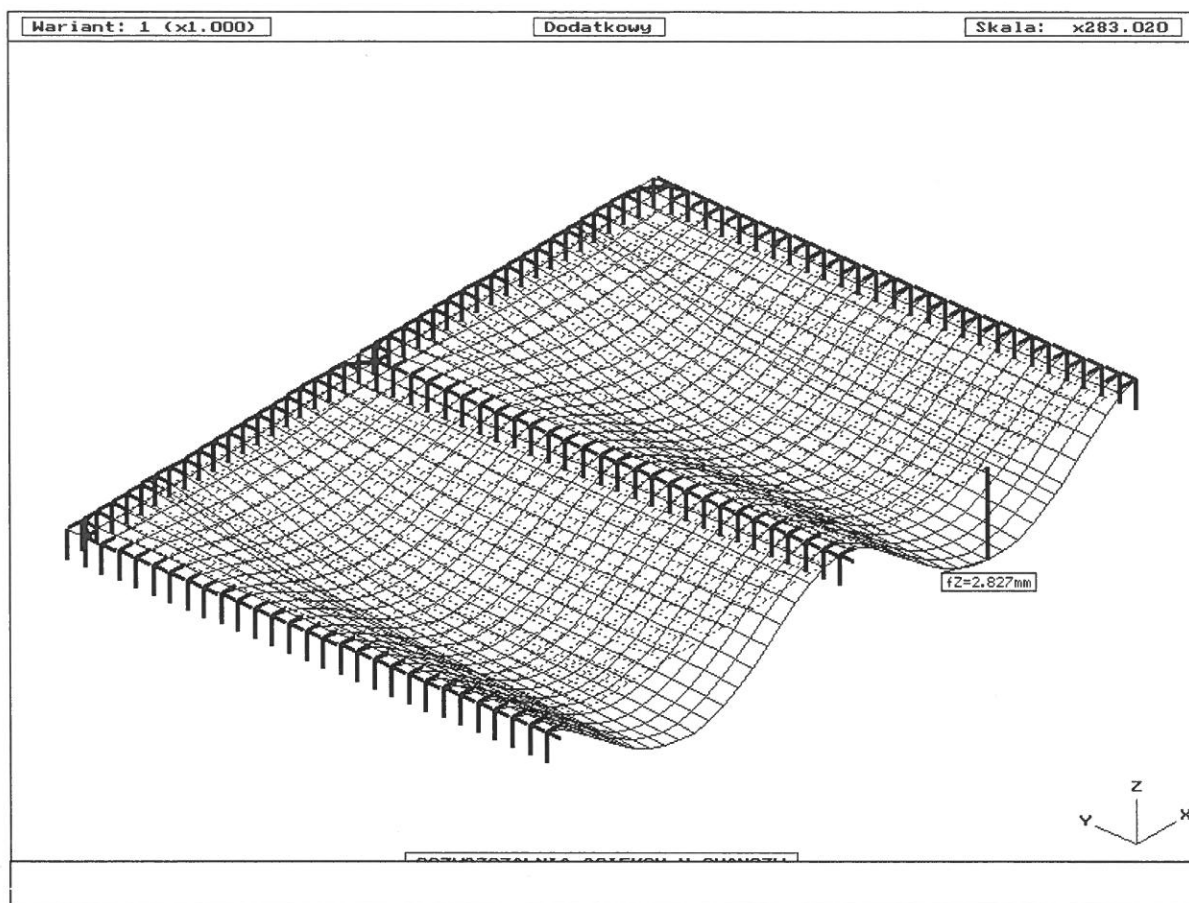
		obciążenie [kN/m ²]		
		charakt.	wsp.obc.	oblicz.
gres 2cm		0.40	1.20	0.48
podlewka 3cm		0.57	1.30	0.74
tynk cem-wap 1.5cm		0.29	1.30	0.37
- obciążenie długotrwałe	qpdl =	1.26	1.27	1.59
obciążenie z więźby dachowej	pw1 =	1.07	1.21	1.30
liniowe w odległości 1m od krajnych podpór stropu				
plyta żelbetowa 15cm				
		- ciężar własny		
uwzględniony automatycznie przez program statyczny				
- obciążenie zmienne główne	pu1 =	3.00	1.30	3.90
- obciążenie zmienne boczne	pu1 =	1.00	1.40	1.40

2.1 Strop nad parterem - schematy obciążeń



2.2 Strop nad parterem - zbrojenie płyty

2.3 Strop nad parterem - ugięcia

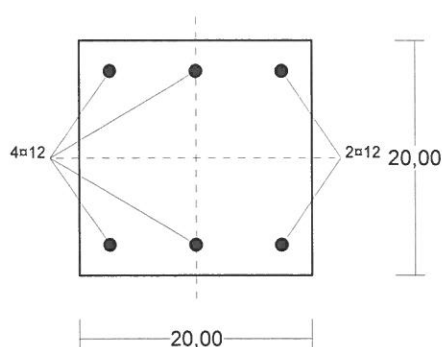


3. Wieńce i nadproża

3.1 Słupek S1

Cechy przekroju:

przekrój: $x_a=0,80$ m, $x_b=0,00$ m



Wymiary przekroju [cm]:

$$h=20,0, \quad b=20,0,$$

Cechy materiałowe dla sytuacji stałej lub przejściowej

BETON: C20/25

$$f_{ck}=20,0 \text{ MPa}, \quad f_{cd}=f_{ck}/\gamma_c=20,0/1,50=13,3 \text{ MPa}$$

Cechy geometryczne przekroju betonowego:

$$A_c=400 \text{ cm}^2, \quad J_{cx}=13333 \text{ cm}^4, \quad J_{cy}=13333 \text{ cm}^4$$

STAL: A-III (34GS)

$$f_{yk}=410 \text{ MPa}, \quad \gamma_s=1,15, \quad f_{yd}=350 \text{ MPa}$$

$$\xi_{lim}=0,0035/(0,0035+f_{yd}/E_s)=0,0035/(0,0035+350/200000)=0,667,$$

Zbrojenie główne:

$$A_{s1}+A_{s2}=6,79 \text{ cm}^2, \quad \rho=100 (A_{s1}+A_{s2})/A_c=100 \times 6,79/400=1,70 \%,$$

$$J_{sx}=372 \text{ cm}^4, \quad J_{sy}=248 \text{ cm}^4,$$

Zbrojenie poprzeczne (strzemiona)

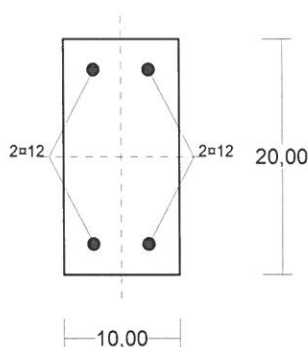
Strefa nr 1

Początek i koniec strefy: $x_a = 0,0$ $x_b = 78,0$ cm
 Przyjęto strzemiona 2-cięte, prostopadłe do osi pręta o rozstawie **12,0** cm

3.2 Wieniec W3

Cechy przekroju:

przekrój: $x_a=1,00$ m, $x_b=1,00$ m



Wymiary przekroju [cm]:

$$h=20,0, \quad b=10,0,$$

Cechy materiałowe dla sytuacji stałej lub przejściowej

BETON: C20/25

$$f_{ck} = 20,0 \text{ MPa}, \quad f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 20,0/1,50 = 13,3 \text{ MPa}$$

Cechy geometryczne przekroju betonowego:

$$A_c = 200 \text{ cm}^2, \quad J_{cx} = 6667 \text{ cm}^4, \quad J_{cy} = 1667 \text{ cm}^4$$

STAL: A-III (34GS)

$$f_{yk} = 410 \text{ MPa}, \quad \gamma_s = 1,15, \quad f_{yd} = 350 \text{ MPa}$$

$$\xi_{lim} = 0,0035 / (0,0035 + f_{yd}/E_s) = 0,0035 / (0,0035 + 350/200000) = 0,667,$$

Zbrojenie główne:

$$A_{s1} + A_{s2} = 4,52 \text{ cm}^2, \quad \rho = 100 (A_{s1} + A_{s2}) / A_c = 100 \times 4,52 / 200 = 2,26 \%,$$

$$J_{sx} = 248 \text{ cm}^4, \quad J_{sy} = 26 \text{ cm}^4,$$

Zbrojenie poprzeczne (strzemiona)

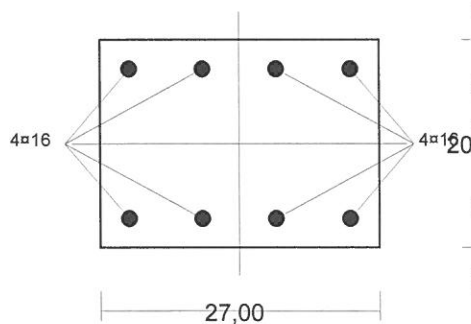
Strefa nr 1

Początek i koniec strefy: $x_a = 0,0$ $x_b = 100,0$ cm

Przyjęto strzemiona 2-cięte, prostopadłe do osi pręta o rozstawie **13,9** cm,

3.3 Wieniec W4

Cechy przekroju:



Wymiary przekroju [cm]:

$$h=20,0, \quad b=27,0,$$

Cechy materiałowe dla sytuacji stałej lub przejściowej

BETON: C20/25

$$f_{ck} = 20,0 \text{ MPa}, \quad f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 20,0/1,50 = 13,3 \text{ MPa}$$

Cechy geometryczne przekroju betonowego:

$$A_c = 540 \text{ cm}^2, \quad J_{cx} = 18000 \text{ cm}^4, \quad J_{cy} = 32805 \text{ cm}^4$$

STAL: A-III (34GS)

$$f_{yk} = 410 \text{ MPa}, \quad \gamma_s = 1,15, \quad f_{yd} = 350 \text{ MPa}$$

$$\xi_{lim} = 0,0035 / (0,0035 + f_{yd}/E_s) = 0,0035 / (0,0035 + 350/200000) = 0,667,$$

Zbrojenie główne:

$$A_{s1} + A_{s2} = 16,08 \text{ cm}^2, \quad \rho = 100 (A_{s1} + A_{s2}) / A_c = 100 \times 16,08 / 540 = 2,98 \%,$$

$$J_{sx} = 834 \text{ cm}^4, \quad J_{sy} = 1023 \text{ cm}^4,$$

Zbrojenie poprzeczne (strzemiona)

Strefa nr 1

Początek i koniec strefy: $x_a = 0,0$ $x_b = 200,0$ cm

Przyjęto strzemiona 4-cięte, prostopadłe do osi pręta o rozstawie **13,8** cm

3.4 Nadproże N1

3.4.1 Nadproże nad oknem L=120 - zebranie obciążeń

	obciążenie [kN/m]		
	charakteryst.	wsp. obciąż.	obliczeniowe
obciążenie z więźby dachowej	10.62	1.30	13.80
wieniec W3 12x24cm	0.72	1.10	0.79
mur z pustaków konstrukcyjnych h=60cm	0.17	1.20	0.21
wieniec W1 35x24cm	2.10	1.10	2.31
obciążenie z stropu nad parterem	13.96	1.19	16.61
nadproże N1 30x24cm	1.80	1.10	1.98
- obciążenie całkowite $q_{ncl} =$	29.36		35.69

3.4.2 Nadproże nad oknem L=120 - zbrojenie

wysokość obliczeniowa $h_{n1} =$	0.28m
szerokość nadproża $b_{n1} =$	0.24m
rozpiętość nadproża $r_{n1} =$	1.20m
rozpiętość obliczeniowa nadproża $r_{on1} =$	1.26m
Siła poprzeczna	
$T_{max} = q_{ncl} \times r_{on1} / 2 =$	22.49kN
$Q_{min} = 0.75 \times g_{do} \times p_{sw3} \times R_{bz} =$	51.06kN > T_{max}
Moment maksymalny	
$M_{max} = q_{ncl} \times r_{on1}^2 / 8 =$	7.08kNm/m
$sb =$	0.0293 $\zeta = 0.9851$
$F_a =$	0.75 cm ²
przyjęto zbrojenie 2F10 = $F_{and} =$	1.58 cm ²

4. Ściana zewnętrzna

4.1 Ściana zewnętrzna - obciążenie nasypem

4.1.1 Parametry geotechniczne gruntu

przyjęto nasyp z piasku średniego

Parametry geotechniczne gruntu dla P_d i P_s oznaczono metodą B dla oznaczania parametrów metodą B

= g_m 0.9

$$g_D = 18,5 \times g_m = 16.65 \text{ KN/m}^3$$

$$g_B = 18,5 \times g_m = 16.65 \text{ KN/m}^3$$

$$f_u = 33^\circ \times g_m = 29.70^\circ$$

$$c = 0,00 \times g_m = 0.00 \text{ kPa}$$

$$K_a = \text{tg}^2(180/4 - f_u/2) = 0.34$$

$$K_b = \text{tg}^2(180/4 + f_u/2) = 2.96$$

4.1.2 Geometria ściany budynku

ściana posadowiona na poziomie:	-2.05 m
wierzch nasypu za ścianą na rzędnej:	1.40 m
poziom spodu wieńca ściany na rzędnej:	3.20 m
poziom gruntu w budynku (przypadek odkopanej ściany):	-1.75 m
obciążenie nasypu $q_n =$	0.00kN/m czyli $H_z =$ 0.00 m

wysokość nasypu	Hn=2.20	m (bez wys. stopy fund.)
szerokość stopy fundamentowej	B=0.60	m
wysokość stopy fundamentowej	Hb=0.30	m
wysokość ściany	Hs=4.00	m (bez wys. stopy fund.)
grubość ściany	Bs=0.24	m
szerokość ostrogi fundamentu	Bst=0.18	m

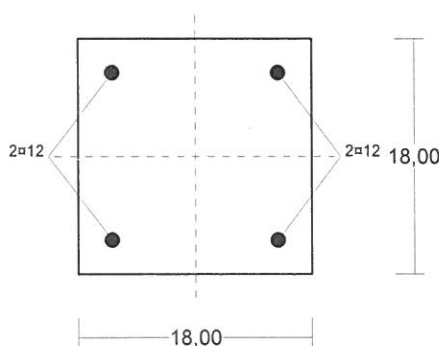
4.1.3 Obciążenia ściany budynku

parcie gruntu na ścianę oporową wynosić będzie

na poziomie wierzchu nasypu	1.40	H1 =	0.00 m
$q1 = H1 \times g \times Ka = 0.00 \text{ KPa}$			
na poziomie wierzchu stopy fundam.	-1.75	H2 =	2.20 m
$q2 = H2 \times g \times Ka = 12.36 \text{ KPa}$			
na poziomie spodu stopy fundam.	-2.05	H3 =	2.50 m
$q3 = H3 \times g \times Ka = 14.04 \text{ KPa}$			

4.2 Ściana zewnętrzna - przekrój żeber wzmacniających

Cechy przekroju:



Wymiary przekroju [cm]:

$$h=18,0, b=18,0,$$

Cechy materiałowe dla sytuacji stałej lub przejściowej

BETON: C20/25

$$f_{ck} = 20,0 \text{ MPa}, f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 20,0/1,50 = 13,3 \text{ MPa}$$

Cechy geometryczne przekroju betonowego:

$$A_c = 324 \text{ cm}^2, J_{cx} = 8748 \text{ cm}^4, J_{cy} = 8748 \text{ cm}^4$$

STAL: A-III (34GS)

$$f_{yk} = 410 \text{ MPa}, \gamma_s = 1,15, f_{yd} = 350 \text{ MPa}$$

$$\xi_{lim} = 0,0035 / (0,0035 + f_{yd}/E_s) = 0,0035 / (0,0035 + 350/200000) = 0,667,$$

Zbrojenie główne:

$$A_{s1} + A_{s2} = 4,52 \text{ cm}^2, \rho = 100 (A_{s1} + A_{s2}) / A_c = 100 \times 4,52 / 324 = 1,40 \%$$

$$J_{sx} = 185 \text{ cm}^4, J_{sy} = 185 \text{ cm}^4,$$

Zbrojenie poprzeczne (strzemiona)

Strefa nr 1

Początek i koniec strefy: $x_a = 0,0 \quad x_b = 137,5 \text{ cm}$

Przyjęto strzemiona 2-cięte, prostopadłe do osi pręta o rozstawie 12,3 cm

5. Fundamenty

5.1 Ława L1 pod ścianą podłużną

szerokość ławy bL1 =	0.60m	charakteryst. obciąż.	wsp. obciąż.	obliczeniowe
- obciążenie całkowite qL1c =	38.76	1.21	46.83	
orientacyjne naprężenia pod ławą	$\text{sigL1} = qL1c/bL1 =$		78.04	kPa

5.2 Ława L2 pod ścianą szczytową przy zbiornikach

szerokość ławy bL2 =	0.40M
- obciążenie całkowite qL2c =	23.20 1.18 27.49

orientacyjne naprężenia pod ławą $\text{sigL2} = q_{L2c}/b_{L2} = 68.73 \text{ kPa}$

5.3 Ława L3 pod ścianą nośną wewnętrzną

szerokość ławy $b_{L3} = 0.80\text{M}$
 - obciążenie całkowite $q_{L3c} = 56.02 \quad 1.18 \quad 66.15$
 orientacyjne naprężenia pod ławą $\text{sigL2} = q_{L3c}/b_{L3} = 82.69 \text{ kPa}$

5.4 Sprawdzenie przyjętych szerokości ław fundamentowych

Graniczny opór jednostkowy podłoża dla: glina piaszczysta, twardoplastyczna
 dla oznaczania parametrów metodą B $g_m = 0.9$

$$\begin{aligned} \gamma_D &= 22,0 \times g_m = 19.80 \quad \text{kN/m}^3 \\ \gamma_B &= 22,0 \times g_m = 19.80 \quad \text{kN/m}^3 \\ \varphi_u &= 14^\circ \times g_m = 12.60 \quad ^\circ \\ c &= 16,00 \times g_m = 14.40 \quad \text{KPa} \\ q_f &= N_c \times i_c \times c + N_D \times g_D \times D \times i_D + N_B \times g_B \times B \times i_B = 250 \text{ kPa} \\ \text{współczynnik korekcyjny } m &= 0.81 \\ q_r &= m \times q_f = 203 \text{ kPa} \end{aligned}$$

5.3 Zbiorniki magazynowe osadu nadmiernego – obiekt nr 6A, 6B

Zbiorniki osadu zaprojektowano w postaci dwóch podziemnych, walcowych jednokomorowych zbiorników z prefabrykowanych kręgów żelbetowych z dnem wykonanych z betonu szczelnego C35/45 klasa ekspozycji XD2, przykrytego prefabrykowaną płytą żelbetową z włazami serwisowymi i technologicznymi $\varnothing 600$; otworami $\varnothing 110$ na kominki wentylacyjne i otworem $\varnothing 120$ na szybkozłącze strażackie. W ścianach studni osadzić klamry złączowe. Grubość ścian 15cm i płyty dennej 25cm, a płyty przykrywającej 15cm. W ścianach kręgów należy wykonać szczelne przejścia dla rur o średnicach i w miejscach podanych w projekcie technologicznym.

Na kołowym prefabrykowanym kręgu z dnem o przekroju pionowym w kształcie litery „U” wykonanym z betonu szczelnego C35/45, montuje się prefabrykowane kręgi ścienne. Średnica płyty dennej wynosi 3,30m, a grubość 25cm. Prefabrykowany krąg z dnem należy posadzić w wykopie na ułożonej warstwie wyrównawczej z chudego betonu grubości ok. 20cm i wykonanej izolacji typu S1 z 2 warstw papy. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wg punktu: 6. bioreaktora.

Kręgi układać na uszczelki samosmarujące SDV.

- Średnica wewnętrzna: 3,00m,
- Średnica zewnętrzna: 3,30m,
- Wysokość w świetle: 3,30m,
- Grubość ścian płaszcza: 15cm,
- Grubość płyty dennej: 25cm,
- Powierzchnia zabudowy (dla jednego zb): $8,55\text{m}^2$,
- Powierzchnia zabudowy (dla dwóch zb.): $17,1\text{m}^2$,
- Kubatura wewnętrzna (dla jednego zb.): $23,32\text{m}^3$.
- Rzędna wierzchu płyty dennej: 91,00 m n.p.m. (-1,80)
- Rzędna spodu płyty dennej: 90,75 m n.p.m. (-2,05)

5.4 Pompownia ścieków surowych – obiekt nr 1 (1 szt.)

Pompownię ścieków surowych zaprojektowano w postaci podziemnego, okrągłego jednokomorowego zbiornika z prefabrykowanych kręgów żelbetowych z dnem wykonanych z betonu szczelnego C35/45, klasa ekspozycji XD2, zbrojonych stalą A-III N, przykrytego prefabrykowaną płytą żelbetową z włączami serwisowymi/kanalizacyjnymi $\varnothing 600$ otworami na kominki wentylacyjne $\varnothing 110$, otworem $\varnothing 110$ na zamontowanie żurawia oraz otworem 50×80 cm na kratę koszową. W ścianach pompowni osadzić klamry żłazowe. Grubość ścian 25 cm i płyty dennej 30 cm, a płyty przykrywającej 20 cm. W ścianach kręgów należy wykonać szczelne przejścia dla rur o średnicach i w miejscach podanych w projekcie technologicznym.

Na kołowym prefabrykowanym kręgu z dnem o przekroju pionowym w kształcie litery „U” wykonanym z betonu szczelnego C35/45, montuje się prefabrykowane kręgi ścienne. Średnica płyty dennej wynosi 2,50 m a grubość 30 cm. Płytę denną należy wykonać w wykopie na ułożonej warstwie wyrównawczej z betonu podkładowego grubości ok. 20 cm i wykonanej izolacji typu S1 z 2 warstw papy. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wg punktu: 6.

– Średnica wewnętrzna:	2,00m,
– Średnica zewnętrzna:	2,50m,
– Wysokość w świetle:	6,00m,
– Grubość ścian płaszcza:	25cm,
– Grubość płyty dennej:	30cm,
– Powierzchnia zabudowy:	4,91m ² ,
– Kubatura wewnętrzna:	18,85m ³ .
– Rzędna wierzchu płyty dennej:	86,80m n.p.m. (-6,00)
– Rzędna spodu płyty dennej:	86,50m n.p.m. (-6,30)

5.5 Zbiornik uśredniający ścieków dowożonych – obiekt nr 5 (1 szt.)

Zbiornik uśredniający zaprojektowano w postaci zagłębionego w ziemi, okrągłego zbiornika z prefabrykowanych kręgów żelbetowych wykonanych z betonu szczelnego C35/45, klasa ekspozycji XD2, zbrojonego stalą A-III N, przykrytego prefabrykowaną płytą żelbetową z włączami serwisowymi/ technologicznymi $\varnothing 600$, otworami na kominki wentylacyjne $\varnothing 110$, oraz otworem $\varnothing 110$ na zamontowanie żurawia. Płytę należy ustawić tak by włącz serwisowy był ustawiony osiowo nad stopniami żłazowymi natomiast położenie pozostałych włączów będzie wynikowe. W ścianach pompowni osadzić klamry żłazowe. Grubość ścian 20cm i płyty dennej 25cm, a płyty przykrywającej 15cm. W ścianach kręgów należy wykonać szczelne przejścia dla rur o średnicach i w miejscach podanych w projekcie technologicznym.

Na kołowym prefabrykowanym kręgu z dnem o przekroju pionowym w kształcie litery „U” wykonanym z betonu szczelnego C35/45, montuje się prefabrykowane kręgi ścienne. Średnica płyty dennej wynosi 3,40m a grubość 25cm. Płytę denną należy wykonać w wykopie na ułożonej warstwie wyrównawczej z chudego betonu grubości ok. 20cm i wykonanej izolacji typu S1 z 2 warstw papy. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wg punktu: 6.

– Średnica wewnętrzna:	3,00m,
– Średnica zewnętrzna:	3,40m,
– Wysokość w świetle:	4,00m,
– Grubość ścian płaszcza:	20cm,
– Grubość płyty dennej:	25cm,
– Powierzchnia zabudowy:	9,07m ² ,
– Kubatura wewnętrzna:	28,27m ³ .
– Rzędna wierzchu płyty dennej:	88,85m n.p.m. (-3,95)
– Rzędna spodu płyty dennej:	88,60m n.p.m. (-4,20)

5.6 Studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych – obiekt Spo (1 szt.)

Studnię pomiarową zaprojektowano w postaci podziemnego, okrągłego jednokomorowego zbiornika z prefabrykowanych kręgów żelbetowych wykonanych z betonu szczelnego C35/45, zbrojonych stalą A-III, przykrytego prefabrykowaną płytą żelbetową z 1 włazem serwisowym $\varnothing 600$. Płytę należy ustawić tak by właz serwisowy był ustawiony osiowo nad stopniami złączowymi. W ścianach pompowni osadzić klamry złączowe. Grubość ścian 15cm i płyty dennej 25cm, a płyty przykrywającej 15cm. W ścianach kręgów należy wykonać szczelne przejścia dla rur o średnicach i w miejscach podanych w projekcie technologicznym.

Na kołowym prefabrykowanym kręgu z dnem o przekroju pionowym w kształcie litery „U wykonanym z betonu szczelnego C35/45, montuje się prefabrykowane kręgi ściennie. Średnica płyty dennej wynosi 1,80m a grubość 25cm. Płytę denną należy wykonać w wykopie na ułożonej warstwie wyrównawczej z chudego betonu grubości ok. 20cm i wykonanej izolacji typu S1 z 2 warstw papy. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wg punktu: 6.

– Średnica wewnętrzna:	1,50m,
– Średnica zewnętrzna:	1,80m,
– Wysokość w świetle:	2,30m,
– Grubość ścian płaszcza:	15cm,
– Grubość płyty dennej:	25cm,
– Powierzchnia zabudowy:	2,55m ² ,
– Kubatura wewnętrzna:	4,06m ³ .
– Rzędna wierzchu płyty dennej:	90,55m n.p.m. (-2,25)
– Rzędna spodu płyty dennej:	90,30m n.p.m. (-2,50)

5.7 Pompownia ścieków oczyszczonych – obiekt nr 13 (1 szt.)

Pompownię ścieków oczyszczonych zaprojektowano w postaci podziemnego, okrągłego jednokomorowego zbiornika z prefabrykowanych kręgów żelbetowych z dnem wykonanych z betonu szczelnego C35/45, klasa ekspozycji XD2, zbrojonych stalą A-III N, przykrytego prefabrykowaną płytą żelbetową z włazami serwisowymi/kanalizacyjnymi $\varnothing 600$ otworami na kominki wentylacyjne $\varnothing 110$, otworem $\varnothing 110$ na zamontowanie żurawia. W ścianach pompowni osadzić klamry złączowe. Grubość ścian 20 cm i płyty dennej 25 cm, a płyty przykrywającej

15 cm. W ścianach kręgów należy wykonać szczelne przejścia dla rur o średnicach i w miejscach podanych w projekcie technologicznym.

Na kołowym prefabrykowanym kręgu z dnem o przekroju pionowym w kształcie litery „U” wykonanym z betonu szelznego C35/45, montuje się prefabrykowane kręgi ścienne. Średnica płyty dennej wynosi 2,40 m a grubość 25 cm. Płytę denną należy wykonać w wykopie na ułożonej warstwie wyrównawczej z betonu podkładowego grubości ok. 20 cm i wykonanej izolacji typu S1 z 2 warstw papy. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wg punktu: 6.

– Średnica wewnętrzna:	2,00m,
– Średnica zewnętrzna:	2,40m,
– Wysokość w świetle:	3,50m,
– Grubość ścian płaszcza:	20cm,
– Grubość płyty dennej:	30cm,
– Powierzchnia zabudowy:	4,91m ² ,
– Kubatura wewnętrzna:	18,85m ³ .
– Rzędna wierzchu płyty dennej:	86,80m n.p.m. (-6,00)
– Rzędna spodu płyty dennej:	86,50m n.p.m. (-6,30)

5.8 Taca najazdowa i separator ścieków – obiekty 4A i 4B

W ciągu drogi wewnętrznej, przy punkcie zlewnym do odbierania nieczystości z wozów asenizacyjnych projektuje się prostokątną tacę najazdową – plac postojowy o wymiarach 4,0×6,5m (z miejscowym powiększeniem 1,00×1,25m na posadowienie separatora zanieczyszczeń stałych).

Powierzchnia zabudowy 27,25m²

Tacę najazdową zaprojektowano z płyty betonowej gr. 15cm z betonu C30/37o klasie ekspozycji XF3. Płyta zbrojona przy górnej powierzchni siatką z prętów $\varnothing 8/15/15$ cm (stal A-O). Podkład betonowy gr. 20cm z betonu C18/20, ułożony na izolacji poziomej z folii budowlanej gr. 2mm. Warstwa pospółki gr.65cm zagęszczana mechanicznie warstwami co 20cm do stopnia zagęszczenia ($I_D = 0,67$).

Taca najazdowa ma kształt prostokątnej niecki, z wyprofilowanymi spadkami do centralnie umieszczonej studzienki (wraz z żeliwnym wpustem ulicznym) połączonej z odbiornikiem ścieków – zbiornikiem uśredniającym (wg projektu sieci zewnętrznych).

Taca graniczy z nawierzchnią drogi i cokołem pod hermetyczny punkt zlewny w postaci betonowego fundamentu wystającego ponad teren 10cm o wymiarach 1,0x1,25 m zbrojonego przy górnej powierzchni siatką z prętów $\varnothing 8/15/15$.

Od strony zieleni taca jest ograniczona typowymi krawężnikami drogowymi.

5.9 Stacja zlewcza Fek-Pak – obiekt nr 4

Projektuje się stację zlewczą o wymiarach zewnętrznych w planie 2,05×2,65m (bez ocieplenia) i wysokości pomieszczenia 2,5m, przykrytą dachem jednospadowym.

Powierzchnia zabudowy – 6,5m²
Kubatura – 20,8m³,

Budynek zlokalizowany jest w sąsiedztwie tacy najazdowej punktu zlewnego i znajdują się w nim urządzenia niezbędne do obsługi punktu zlewnego (zawory, przepływomierz i rejestrator pomiaru ilości ścieków). Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną i wodociągową.

Obiekt projektuje się do realizacji w technologii tradycyjnej (cegła ceramiczna pełna lub pustak z gazobetonu). Budynek posadowiony jest na ławie fundamentowej 40×30cm. Ławy wykonano z betonu C20/25 zbrojone 4Ø12 (stal AIII) i strzemionami Ø6/20cm. Konstrukcję dachu stanowią krokwie 7,5×17,5cm oparte na murłatach 12×12cm. Pokrycie stanowi blacha dachówkopodobna na łątach 5×5cm co 35cm, ocieplona wełną mineralną gr. 15cm. Od strony wnętrza paroizolacja z folii PCW, a wykończenie stanowi płyta gipsowo kartonowa przymocowana do krokwi za pomocą rusztu ze stali ocynkowanej.

Budynek ocieplono styropianem gr. 10cm powyżej cokołu i 7cm poniżej. Wykończenie zewnętrzne takie same jak wykończenie budynku technicznego (ob. nr 2). Wokół budynku na szerokość 10cm i poniżej do poziomu terenu należy wykonać cokół i wyłożyć go płytkami klinkierowymi (analogicznie jak budynek techniczny). Drzwi zewnętrzne stalowe, ocieplane, kolorystyka jak w bud. technicznym.

Posadzki wyłożone gresem z cokolikiem na wysokość płyty, kolorystyka wg punktu 9. Ściany wyłożone glazurą w kolorze wg pkt 9.

5.10 Wiata pod agregat prądotwórczy – obiekt nr 8

Wiata pod agregat prądotwórczy umieszczona będzie przy drodze wewnętrznej na prostokątnym placu o wymiarach 3,12×4,12m.

Powierzchnia zabudowy 12,85m²

Wiatę zaprojektowano w postaci czterospadowego zadaszania opartego z dwóch stron na ścianach z cegły pełnej gr 12cm na zaprawie cementowo-wapiennej, związanych w górnej części wieńcem żelbetowym 12×12cm zbrojonym 4#12 (stal AIII) i strzemionami Ø6/20 cm. Miejsce podparcia bez ścian stanowi słup stalowy o przekroju kwadratowym 10x10cm z kształtownika zamkniętego. Fundament pod ściany wiaty zaprojektowano w postaci ławy betonowej szerokości 40cm i gr. 30cm z betonu C30/37. Ława zbrojona 4#12 (stal AIII) i strzemionami Ø8/20 cm. Ściany fundamentowe z betonu C30/37. Posadzka wiaty z płyty betonowej zbrojona przy górnej powierzchni siatką z prętów Ø8/15/15cm (stal A-0). Posadzka ułożona na warstwie pospółki gr. 85cm. i zagęszczanej mechanicznie, co 20 cm do I_D>0,67.

Płyta pod agregat prądotwórczy o wymiarach w planie 2,60x1,60m gr. 40cm i wystająca ponad posadzkę 30cm, zbrojona górną i dolną siatką z prętów #14 /15/15cm (stal AIII). Płyta ułożona na pospółce gr. 100cm stabilizowanej cementem (w proporcji 1:6) i zagęszczanej mechanicznie, co 20cm do I_D>0,67.

Więźba o konstrukcji drewnianej, podparta na stalowej ramie z kształtowników zamkniętych. Rama zakotwiona w wieńcu za pomocą stalowych kotew z pretów #14 w rozstawie co 90cm. Dach czterospadowy, kryty blachą dachówkopodobną na łątach 5×5cm, co 35cm.

Wiata graniczy z zielenią i z nawierzchnią drogi. Od strony zieleni jest on ograniczony typowymi krawężnikami drogowymi.

6. IZOLACJE

We wszystkich monolitycznych i prefabrykowanych elementach żelbetowych, dla zabezpieczenia konstrukcji przed korozyjnym działaniem magazynowanych ścieków, przewidziano zastosowanie ochrony materiałowo-strukturalnej. W tym celu obiekty zaprojektowano z betonów konstrukcyjnych szczelnych w klasie C30/37 lub C35/45 i klasie ekspozycji XD2, zachowując odpowiednią otulinę zbrojenia pokazaną na rysunkach. Powierzchnie betonowe wewnętrzne i zewnętrzne muszą być równe, gładkie, bez „raków”, pustek, ubytków porowatości, zbyt dużej chropowatości i nacieków oraz uskoków betonowych.

6.1 Izolacje zewnętrznych powierzchni betonowych w gruncie

Wszystkie powierzchnie betonowe ścian pionowych zewnętrznych obsypanych gruntem oraz żelbetową płytę denną studni prefabrykowanych należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną składającą się z 2 warstw gruntującego roztworu ponaftowego asfaltu oraz 1 warstwy asfaltowego lepiku. Szczegóły nanoszenia wg. instrukcji wybranego producenta.

6.2 Izolacje zewnętrznych powierzchni betonowych powyżej gruntu

Wszystkie powierzchnie pionowe zewnętrznych ścian zbiornika, nieobsypanych gruntem aż do górnej krawędzi ściany zbiornika oraz powierzchnia pozioma korony zbiornika (dla studni powierzchnia żelbetowej płyty wierzchniej) zabezpieczyć emulsją bitumiczną do ochrony i uszczelniania podłoża mineralnych oraz bitumiczną masą izolacyjną do hydroizolacji betonu.

6.3 Izolacje wewnętrznych powierzchni betonowych

Wszystkie powierzchnie pionowe wewnętrzne ściany zbiornika stykające się ze ściekami w pasie ruchomego zwierciadła ścieków aż do górnej krawędzi ściany zbiornika pokryć powłoką na bazie żywicy epoksydowej do zabezpieczania powierzchni betonowych. Szczegóły nanoszenia wg. instrukcji wybranego producenta.

6.4 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Elementy stalowe wewnętrzne oczyścić do I-go stopnia czystości, a następnie dwa razy zagruntować i pokryć farbą chloro-kauczukową w kolorze wg pkt. 10.

Elementy stalowe zewnętrzne ocynkować ogniowo.

Elementy bezpośrednio narażone na działanie ścieków oraz narażone na rozpryskowe działanie ścieków zabezpieczyć wg opisu w projekcie technologicznym.

7. INSTALACJE

Budynek wyposażony będzie w instalacje: wodną, kanalizacyjną, wentylację grawitacyjną i mechaniczną oraz elektryczne: ogólnobudowlane, elektroenergetyczne, sterowania i pomiarową. Szczegółowe opisy zawarte w projektach branżowych.

8. WARUNKI BHP I P. POŻ.

Roboty budowlano – montażowe przy realizacji projektowanych obiektów oraz przy ich eksploatacji należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, a szczególnie zawartymi w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Obwieszczeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650)
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalni ścieków . (Dz. U. nr 96, poz. 438)
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27.01.1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków. (Dz. U. nr 21, poz. 73)
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz. U. nr 96, poz. 437)
- „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom II. Instalacje sanitarne”
- „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.” PKTSGiK Warszawa 1996 r.
- -Obiekty oczyszczalni ścieków w grupie PM o $Q_d < 500$ MJ/m². oraz nie zagrożone wybuchem.
- Klasa odporności pożarowej obiektów „E” NRO
- Warunki ewakuacji zapewniono przez wyjście ewakuacji o szerokości 0,9 m przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.
- Obiekty – instalacja elektryczna wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
- Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru 10 l/s – hydrant naziemny \varnothing 80.
- Podręczny sprzęt gaśniczy jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg/3dm³ na 300 m² chronionej powierzchni.
- Drewno więźby dachowej nad budynkiem technicznym zostanie zabezpieczone środkiem ogniochronnym do stopnia niezapalności. W części jednoprzestrzennej budynku dach ocieplony płytami z wełny mineralnej (12 cm) z podbitką z płyt gipsowo – kartonowych ogniochronnych grubości 12,5 mm.

Proponowana oczyszczalnia ścieków pracująca w oparciu o zaprojektowaną technologię, działać będzie automatycznie i nie wymaga stałej obsługi.

Obiekt w niniejszym opracowaniu jest obiektem inżynierskim, niezagrażonym wybuchem i zalicza się do PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m². Budynek jednokondygnacyjny o konstrukcji niepalnej. Wyposażenie obiektu w 2 gaśnice proszkowe ABC 4 kg. Budynek ma wyjście awaryjne.

9. KOLORYSTYKA

Lp	Element	Proponowany kolor	Zaakceptowany kolor
Elementy zewnętrzne			
1	Dach – pokrycie	Zielony	
2	Dach – rynny i rury spustowe	Ciemno-zielony	
3	Dach – obróbki blacharskie	Ciemno-zielony	
4	Ściany zewnętrzne	Jasno-zielony	
5	Ściany zewnętrzne – cokół	Cegły	
6	Stolarka – drzwi zewnętrzne	Ciemno-zielony	
7	Stolarka – okna	Biały	
8	Przykrycie bioreaktora	Zielony	
9	Przykrycie wiaty pod agregat prądotwórczy	Zielony	
10	Zbiorniki - ściany zewnętrzne	Surowy beton	
11	Schodki metalowe i barierki	Ocynkowane	
Elementy wewnętrzne			
1	Ściany i sufity – malowane	Biały – kość słoniowa	
2	Ściany – glazura	Jasno – zielony	
3	Podłogi – gres	Szary	
4	Podłogi – pomieszczenia socjalne – gres	Szaro – zielone	
5	Stolarka – drzwi wewnętrzne	Biały	

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PODSTAWA OPRACOWANIA


Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Nazwa obiektu budowlanego: **Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Janów; gm. Karczew**

Adres inwestycji: **Janów, gm. Karczew**
działka nr 296/10
Jednostka ewidencyjna: 141704_5: Karczew
obręb: 141704_5.0004: Janów

INWESTOR: Gmina Karczew
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew

Projektant sporządzający informację:

mgr inż. Daniel Baran 
08-400 Garwolin; ul. Jagodzińska 40

mgr inż. Daniel Baran
Wykonanie robót budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nr MAZ/0211/OWOS/05, nr MAZ/0200/P.OCS/07

30.10.2014 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót:

W zakresie inwestycji występują roboty budowlano – montażowe przy obiektach oczyszczalni ścieków, przewodach wodociągowych i kanalizacyjnych, kablach energetycznych, zagospodarowaniu terenu.

2. Istniejące obiekty budowlane

Na terenie który zostanie wygradzony pod potrzeby budowy oczyszczalni ścieków nie znajdują się obiekty budowlane.

3. Kolejność wykonywania robót

3.1 Zagospodarowanie placu budowy

3.2 Roboty ziemne

3.3 Roboty budowlano-montażowe

3.4 Roboty wykończeniowe

4. Miejsce robót stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

W zakresie robót budowlanych wykonane zostaną następujące obiekty: bioreaktor, zbiornik osadu, zbiornik uśredniający, budowa budynku technicznego, taca najazdowa, ukształtowanie terenu.

W zakresie robót instalacyjnych zostaną wykonane przewody wodociągowe i kanalizacyjne, kable energetyczne, oświetlenie terenu.

5. Informacje na temat przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót:

A. Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m występuje przy wykonywaniu wykopów pod obiekty budowlane oraz przewody wodociągowe i kanalizacyjne.

B. Wykonywanie robót, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m występuje przy montażu drugiej kondygnacji i dachu budynku technicznego.

C. Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów występują podczas montażu elementów prefabrykowanych bioreaktora, zbiornika osadu, zbiornika uśredniającego, pompowni ścieków oraz studzienek kanalizacyjnych.

D. Roboty budowlane wykonywane w studniach występują przy montażu, wyposażeniu oraz robotach wykończeniowych w bioreaktorze, zbiorniku osadu, zbiorniku uśredniającym, przepompowniach i w studzienkach kanalizacyjnych.

E. Wykonanie robót budowlanych przy montażu elementów prefabrykowanych o masie powyżej 1 tony występuje na obiektach: bioreaktora, zbiornika osadu i zbiornika uśredniającego.

6. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. (Dz.U. Nr 151).
7. W celu zminimalizowania zagrożeń, przed przystąpieniem do realizacji robót, kierownik budowy winien przeszkolić pracowników w zakresie wykonywanych rodzajów robót objętych dokumentacją.

Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, przestrzegając przepisów BHP przy robotach budowlanych określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz.U. Nr 47).

**Projektowana charakterystyka energetyczna
budynku technicznego z pomieszczeniem socjalnym
dla budowy oczyszczalni ścieków w m. Janów
gm. Karczew; działka nr 296/10**

Adres budynku

Miejscowość:	Janów
Gmina:	Karczew
Ulica:	-
Numer działki:	296/10

Dane ogólne

Strefa klimatyczna:	III
Pole powierzchni przegród zewnętrznych [m ²]:	518,2
Powierzchnia użytkowa ogrzewana [m ²]:	129,61
Kubatura ogrzewana [m ³]:	585,8
Współczynnik kształtu [1/m]:	0,76

I. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku:

W poniższej tabeli zestawiono podstawowe dane energetyczne głównych technologicznych odbiorników energii elektrycznej zainstalowanych na oczyszczalni ścieków. W celu ogrzewania, wentylacji, oświetlenia i zapewnienia warunków sanitarnych na oczyszczalni ścieków, dodatkowo zainstalowane będą urządzenia elektryczne o mocy ok. 20 kW.

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość zainst. [szt.]	Moc zainstalowana		Moc pobierana	Czas pracy [h/d]	Zużycie energii [kWh/d]
			P ₁ [KW]	P ₂ [KW]	P ₂ [KW]		
1.	Stacja odbioru ścieków dowożonych						
1	Zasuwa nożowa ZA-4.01	1	0,75	0,75	0,50	1,0	0,5
2	Przepływomierz elektromag. PM-4.01	1	0,05	0,05	0,05	4,0	0,2
3	Dmuchawa rotacyjna DM-4.01	1	0,55	0,55	0,45	4,0	1,8
4	Pompa zatapialna ścieków PS-4.01	1	1,10	1,10	0,75	1,0	0,8
5	Szafka elektryczno sterownicza RT-04	1	0,10	0,10	0,10	4,0	0,4
	RAZEM szafka RT-04	2,6					
2.	Pompownia / Mechaniczne podczyszczenie						
1	Krata koszowa z podnośnikiem KK-01	1	0,70	0,70	0,50	0,1	0,1
2	Pompa ścieków PS-1.01+PS-1.02	2	4,00	8,00	1,46	3,5	10,2
3	Sito skratkowe SI-1.01	1	0,12	0,12	0,10	4,4	0,4
4	Przełożenie śrubowe skratek SL-1.01	1	2,20	2,20	1,50	4,4	6,6

5	Pompa ścieków PS-1.03+PS-1.04	2	4,00	8,00	1,49	2,2	6,6
3. Biologiczne oczyszczanie ścieków							
1	Dmuchawa rotacyjna DM-1.01+DM-1.03	3	4,00	12,00	3,20	10,0	96,0
2	Sonda pomiarowa tlenu SO-1.01	1	0,10	0,10	0,05	24,0	1,2
3	Przepływomierz elektromag. PM-01	1	0,10	0,10	0,05	24,0	1,2
4	Szafka elektryczno sterownicza RT-01	1	0,10	0,10	0,15	24,0	3,6
	RAZEM szafka RT-01	31,3					
4. Gospodarka osadowa							
1	Prasa taśmowa z wyposażeniem PT-3.01	1	0,43	0,43	0,30	6,0	1,8
		1	0,18	0,18	0,15	6,0	0,9
2	Kompresor KO-3.01	1	1,10	1,10	0,75	3,0	2,3
3	Pompa do płukania taśmy PS-3.01	1	0,25	0,25	0,20	6,0	1,2
4	Pompa do płukania taśmy PS-3.02	1	0,75	0,75	0,50	6,0	3,0
5	Pompa śrubowa osadu PD-3.02	1	1,50	1,50	1,00	6,0	6,0
6	Pompa flokulantu PD-3.01	1	0,30	0,30	0,20	6,0	1,2
7	Stacja flokulantu MI-3.01	1	0,18	0,18	0,15	1,0	0,2
8	Przełożenie śrubowe osadu SL-3.01	1	1,50	1,50	1,10	6,0	6,6
5	Mini zestaw do wapnowania osadu ZW-3.01	1	0,25	0,25	0,35	3,0	1,1
6	Dozownik śrubowy wapna SL-3.03	1	0,55	0,55	0,40	6,0	2,4
7	Szafka elektryczno sterownicza RT-03	1	0,10	0,10	0,10	6,0	0,6
	RAZEM szafka RT-03	7,1					
Moc zainstalowana razem				41,0		Zużycie energii razem	156,7

W przypadku braku zasilania oczyszczalni ścieków wymagane będzie korzystanie z agregatu prądowłczego. Dla celów technologicznych potrzebne będzie uruchomić:

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość zainst.	Moc zainstalowana	
			[szt.]	P ₁ [KW]
1. Pompownia / Mechaniczne podczyszczenie				
1	Krata koszowa z podnośnikiem KK-01	0	0,70	0,00
2	Pompa ścieków PS-1.01+PS-1.02	1	4,00	4,00
3	Sito skratkowe SI-1.01	1	0,12	0,12
4	Przełożenie śrubowe skratek SL-1.01	1	2,20	2,20
2. Biologiczne oczyszczanie ścieków				
1	Dmuchawa rotacyjna DM-1.01+DM-1.03	1	4,00	4,00
2	Sonda pomiarowa tlenu SO-1.01	1	0,10	0,10
3	Przepływomierz elektromag. PM-01	1	0,10	0,10
4	Szafka elektryczno sterownicza RT-01	1	0,10	0,10
Moc zainstalowana razem			10,6	

II. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót a także przegród przezroczystych i innych:

Współczynnik przenikania ciepła przegród zewnętrznych nieprzezroczystych

PRZEGRODA	DOPUSZCZALNY WSP. U [W/(m ² *K)]	PROJEKTOWANY WSP. U [W/(m ² *K)]
Ściana zewnętrzna (suporeks 24 cm, styropian 15 cm) dla pom. o temp. poniżej 16°C	0,45	0,26
Dach dla pom. o temp. poniżej 16°C	0,30	0,20
Podłoga w pom. dla temp poniżej 16°C	1,20	0,83
Podłoga w pom. dla temp powyżej 16°C	0,30	0,28
Luksfery		2,9

Opór cieplny podłogi na gruncie w pomieszczeniach dla temp poniżej 16°C $R = 1,2$ [/(m²*K)/W], dopuszczalny jest powyżej 1,0 (spełniony warunek)

Opór cieplny podłogi na gruncie w pomieszczeniach dla temp powyżej 16°C $R = 2,6$ [/(m²*K)/W], dopuszczalny jest powyżej 1,5 (spełniony warunek)

Okna i drzwi

Stolarka – podsumowanie

Łączna powierzchnia okien [m ²]:	5,4
Łączna powierzchnia drzwi [m ²]:	24,2
Współczynnik przenikania okien U [W/(m ² *K)]	1,1 (dopuszczalny 1,8)
Współczynnik przenikania drzwi U [W/(m ² *K)]	1,5 (dopuszczalny 1,7)

Stolarka - pojedynczo

ORIENTACJA	POW. PROJEKTOWANA [m ²]	DOPUSZCZALNY WSP. U [W/(m ² *K)]	PROJEKTOWANY WSP. U [W/(m ² *K)]
Okna N	-	1,8	1,1
Okna S	1,44	1,8	1,1
Okna W	1,44	1,8	-
Okna E	2,52	1,8	-
Drzwi	24,2	1,7	1,5

III. Parametry sprawności energetycznej instalacji

instalacji ogrzewczych – 97%
instalacji wentylacyjnych – 75%
instalacja ciepłej wody – 75%

IV. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych

Zapotrzebowanie na energię użytkową

Współczynnik strat ciepła na ogrzewanie i wentylację $H_{tr}+H_{ve}$ [W/K]	102,83
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na ogrzewanie i wentylację Q_{Hnd} [kWh/rok]	5789,56
Roczne zapotrzebowanie energii na ciepłą wodę Q_{Wnd} [kWh/rok]	309,1

Zapotrzebowanie na energię końcową

Ciepła woda

Sprawność c.w.u. [%]:	0,75
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową – ciepła woda $Q_{K,W}$ [kWh/rok]:	389,1
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną – ciepła woda $Q_{P,W}$ [kWh/rok]:	1097,2

Ogrzewanie

Sprawność c.o. [%]:	0,97
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową – ogrzewanie i wentylacja $Q_{K,H}$ [kWh/rok]:	2596,4
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną – ogrzewanie i wentylacja $Q_{P,H}$ [kWh/rok]:	9889,2

Energia pierwotna razem dla obiektu $E_p = 100,64 \text{ kWh/m}^2 \text{ rok}$

(dopuszczalna $110 \text{ kWh/m}^2 \text{ rok}$)

Przegrody zewnętrzne budynku oraz technika instalacyjna odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej. Ponadto wskaźnik rocznego obliczeniowego zapotrzebowania energii końcowej do ogrzewania budynku jest mniejszy od wartości granicznej.

Na podstawie przeprowadzonej charakterystyki energetycznej stwierdzono, że projektowany budynek techniczny z pomieszczeniem socjalnym spełnia wymagania określone w §328 i §329 rozporządza Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami.

Opracował:

mgr inż. Sławomir Baran
mgr inż. Sławomir Baran


Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nr MAZ/0400/PWOS/09

**ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA
WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH
ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO
dla budowy oczyszczalni ścieków w m. Janów;
gm. Karczew; działka nr 296/10**

Po przeprowadzeniu analizy odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania, w przedmiotowej inwestycji stwierdza się, iż jest możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Jednak ze względu na rodzaj technologii i zapotrzebowanie na energię budynku wykorzystanie instalacji odnawialnych źródeł energii jest nieopłacalne z ekonomicznego punktu widzenia. W projektowanym obiekcie zaprojektowano optymalne rozwiązania do tej konkretnej inwestycji.

Opracował:

mgr inż. Sławomir Baran


mgr inż. Sławomir Baran
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr MAZ/0400/PWOS/09

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane **mieści się w całości** na działce na której został zaprojektowany – działka nr 296/10

Jednostka ewidencyjna: 141704_5: Karczew

obręb: 141704_5.0004: Janów

Planowanym przedsięwzięciem jest budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków.

Oczyszczalnia ścieków stanowić będzie zblokowany obiekt inżynierski, celem ograniczenia powierzchni zabudowy.

Oczyszczalnia ścieków zostanie wybudowana na przepustowość średnią dobową $Q_{sd} = 120 \text{ m}^3/\text{d}$.

Uciążliwość rozbudowanej oczyszczalni zamknie się w granicach ogrodzonego terenu działki do której Inwestor posiada tytuł prawny.

Na terenie na którym planowana jest budowa oczyszczalni ścieków, obecnie znajduje się pastwisko pokryte roślinnością zielną z dominacją traw a na niewielkiej części stanowiącej ok 15% grunty zakrzewione.

Przy określaniu obszaru oddziaływania obiektu rozpatrywano następujące przepisy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr16 poz. 87).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2008 r. Nr 47, poz. 281)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

CZEŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w miejscowości Janów; gm. Karczew – działka nr 296/10.

Oczyszczalnia ścieków stanowić będzie zblokowany obiekt inżynierski, celem ograniczenia powierzchni zabudowy.

Do oczyszczalni ścieków będą odprowadzane kanalizacją ścieki z miejscowości Janów, Brzezinka, Łukówiec, Całowanie oraz ścieki dowożone z innych terenów gminy Karczew.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane w nim zmiany.

Na terenie na którym planowana jest budowa oczyszczalni ścieków, obecnie znajduje się pastwisko pokryte roślinnością zielną z dominacją traw a na niewielkiej części stanowiącej ok 15% grunty zakrzewione.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektowane zagospodarowanie terenu będą stanowiły poniższe objekty:

1. Pompownia ścieków surowych
2. Budynek socjalno-techniczny
3. Reaktor biologiczny
4. Stacja zlewca ścieków dowożonych
5. Zbiornik uśredniający ścieków dowożonych
6. Zbiornik osadu
7. Pomieszczenie przyczepy, kontenera na osad odwodniony
8. Wiata na agregat prądotwórczy
9. Pompownia ścieków oczyszczonych

Na terenie działki zostanie posadzona zieleń wysoka i niska w celach izolacyjnych.

Do oczyszczalni ścieków zostanie doprowadzona woda do celów technologicznych i socjalnych oraz energia elektryczna. Woda opadowa z dachów i powierzchni utwardzonych będzie odprowadzana powierzchniowo na teren działki.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:

Teren wygradzony, przeznaczony na oczyszczalnię ścieków będzie miał powierzchnię ok. 1900 m².

Projektowane zagospodarowanie działki:

- Powierzchnia zabudowy projektowanej: ok 250 m²
- Powierzchnia zabudowy istniejącej: 0 m²

- Powierzchnia projektowanych dróg parkingów, placów i chodników: ok 280 m²
- Powierzchnia zieleni: ok 1370 m²

Procentowo zostanie wyłączonych 29 % z powierzchni biologicznie czynnej.

Na terenie na którym planowana jest budowa oczyszczalni ścieków, obecnie znajduje się pastwisko pokryte roślinnością zielną z dominacją traw a na niewielkiej części stanowiącej ok 15% grunty zakrzewione.

5. Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie.

Teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy. Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Oddziaływanie oczyszczalni ścieków na środowisko, mieścić się będzie w granicach ogrodzonej działki, do której Inwestor posiada tytuł prawny. Przyjęte propozycje projektowe uwzględniają szereg technicznych i technologicznych rozwiązań minimalizujących ujemne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.

Proponowane rozwiązania spełniają wymagania zawarte w art. 143 Prawo ochrony środowiska, stawiane technologiom stosowanym w nowo uruchamianych lub zmienianych w istotny sposób instalacjach.

Oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie przekroczy standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny i nie spowoduje uciążliwości, tam gdzie tych standardów nie ustalono.

8. Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Obiekty cechują się niskim charakterem skomplikowania elementów. Planowana inwestycja wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska wynikające z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia:

1. zaprojektowano mechaniczno - biologiczną oczyszczalnię ścieków o wydajności wyrażonej w RLM (równoważna liczba mieszkańców) równej 1200 i średniej dobowej przepustowości $Q_{\text{śrd}}=120 \text{ m}^3/\text{d}$.
2. zaprojektowano zbiornik uśredniający, zbiornik czerpalny pompowni głównej, zbiornik reaktora biologicznego i zbiornik stabilizacji i magazynowania osadu nadmiernego w formie szczelnych zbiorników zapewniających pełną ochronę środowiska gruntowo - wodnego przed zanieczyszczeniem,
3. zaprojektowano szczelne, odporne na korozję rurociągi: wodociągowe, ściekowe, wody technologicznej, osadów i sprężonego powietrza,
4. zaprojektowano nawierzchnię ciągów komunikacyjnych na terenie oczyszczalni ukształtowanych w sposób umożliwiający skierowanie wód opadowych i roztopowych na własny, nieutwardzony teren,
5. zostaną umieszczone: stacja dmuchaw, sito skratkowe, kontener na skratki, stacja odwadniania osadu i kontener na osad odwodniony w budynku technicznym oczyszczalni ścieków, zaprojektowano w pomieszczeniach mieszczących ww. urządzenia szczelne posadzki i instalacje kanalizacyjne do kierowania ewentualnych odcieków do systemu oczyszczania ścieków,
6. zaprojektowano hermetyczny system opróżniania wozów asenizacyjnych, zaprojektowano w obrębie stacji zlewnej tacę najazdową umożliwiającą kierowanie odcieków do systemu oczyszczania ścieków,
7. zaprojektowano przykryty reaktor biologiczny i zamknięty hermetycznie zbiornik stabilizacji i magazynowania osadu nadmiernego wraz z instalacjami do drobnopęcherzykowego napowietrzania ścieków,
8. zastosowane będą takie metody wyciszenia wentylatorów i innych urządzeń emitujących hałas na terenie oczyszczalni oraz zapewniona będzie izolacyjność akustyczna ścian i dachów budynków, aby poza terenem inwestycji, na obszarach chronionych akustycznie, zostały dotrzymane obowiązujące normy natężenia hałasu,
9. zaprojektowano posadowienie dmuchaw powietrza na stopach antywibracyjnych, w obudowach dźwiękochłonnych,
10. zaprojektowano awaryjne źródło zasilania - agregat prądotwórczy o mocy maksymalnej 100 kVA z odprowadzaniem zanieczyszczeń emitorem pionowym, otwartym o wysokości minimalnej 4 m i średnicy maksymalnej 0,25 m,
11. zaprojektowano w budynku technicznym ogrzewanie elektryczne,
12. zaprojektowano miejsca przeznaczone do gromadzenia odpadów,
13. nie przewiduje się odwodnienia wykopów,
14. zaprojektowano wokół terenu oczyszczalni zwarte nasadzenia drzew i krzewów gatunków rodzimych (np. świerk, jodła, bez czarny).

W trakcie eksploatacji oczyszczalni ścieków prowadzony będzie monitoring jej pracy:

1. Dla oceny efektywności działania oczyszczalni przeprowadzane będą badania jakości ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika z częstotliwością raz na kwartał w zakresie określonym w aktualnym pozwoleniu wodno - prawnym,
2. Monitoringowi podlegać będzie oddziaływanie przedsięwzięcia na wody powierzchniowe, podziemne, glebę, powietrze i klimat akustyczny.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013 r , poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami), że opracowanie dla branży architektoniczno - konstrukcyjnej:

Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Janów; gm. Karczew – działka nr 296/10

zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Spr. mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
upr. w specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
nr upr. 7 000 - K 2013, nr czl. POIA: PD-0411

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	mgr. inż. arch. Dorota Kuczevska	10/PDOKK/2011 spec. architektoniczna	30.10.2014	<p>mgr inż. arch. <i>Dorota Kuczevska</i> uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr 10/PD-OKK/2011</p>
Projektant:	mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/POOK/11 specjalność konstrukcyjno-budowlana	30.10.2014	<p>mgr inż. Robert Kwiatkowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr. MAZ/0018/POOK/11</p>

mgr inż. Hubert Reda
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. LU8/0374/PW8Kb/15



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Dorota Monika Kuczevska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **10/PD OKK/2011**, jest wpisana na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0369**.

Członek czynny od: 07-09-2011 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 21-02-2014 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-10-2014 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Stanisław Łapieński-Piechota, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0369-FCFY-2E23-2951-2CD3

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Białystok, dnia 14 czerwca 2011r.

L.dz. *184*/OKK RP PD OIA/2011
Znak sprawy: 184/2011

DECYZJA nr 10/PD OKK/2011

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Dorota Monika Kuczevska

Walenty
(imię ojca)

29.04.1980r.
(data urodzenia)

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

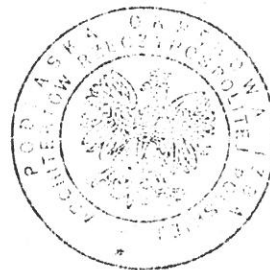
Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

1. Przewodniczący: Maciej Pokorski
2. Wiceprzewodniczący: Jan Hahn
3. Wiceprzewodniczący: Jan Kabac
4. Sekretarz: Urszula Gołubowska - Witek
5. Członek: Zbigniew Gliński
6. Członek: Andrzej Koć
7. Członek: Zdzisław Kazimierczuk
8. Członek: Krzysztof Szerszeń

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Otrzymują:

1. Strona: Dorota Monika Kuczevska, ul. Broniewskiego 10/66, 15-748 Białystok
(imię lub imiona i nazwisko oraz adres)
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - 2) Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów.
3. a.a.





sygn. akt. MAZ/7131/100/11/K

Warszawa, dnia 20 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Robertowi Kwiatkowskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 30 grudnia 1977 roku w Płocku, synowi Wiesława**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0018/POOK/11**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

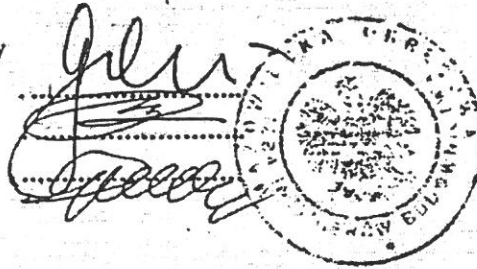
POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

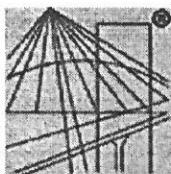
Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Leszek Ganowicz
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



Otrzymują:

1. Pan Robert Kwiatkowski
ul. Mieszka I 20
09-200 Sierpc
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6GS-LQ9-TZY *

**Pan ROBERT KWIATKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0470/11
adres zamieszkania ul. MIESZKA I 20, 09-200 SIERPC
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-08-01 do 2015-01-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-08-04 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Białystok, dnia 8 czerwca 2013r.

Znak sprawy: 235.2012.PDOKK.2013

DECYZJA nr 7/PDOKK/2013

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4¹ ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Adam Napiórkowski

urodzony 07.04.1980r. w Ostrołęce

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

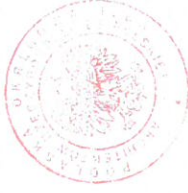
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Przewodniczący | Maciej Pokorski |
| 2. Wiceprzewodniczący | Jan Hahn |
| 3. Sekretarz | Urszula Gołubowska – Witek |
| 4. Członek | Zbigniew Gliński |
| 5. Członek | Andrzej Koć |
| 6. Członek | Jan Kabac |
| 7. Członek | Zdzisław Kazmierczuk |
| 8. Członek | Krzysztof Szerszeń |



Otrzymują:

1. Strona (wnioskodawca): Adam Napiórkowski, ul. Mazowiecka 37c/10, 15-301 Białystok
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - 2) rada okręgowa Izby architektów RP.
 3. a.a.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Adam Napiórkowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **7/PDOKK/2013**, jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0411**.

Członek czynny od: 21-08-2013 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-01-2016 r. Białystok.

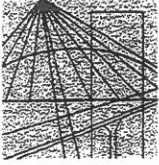
Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Barbara Sarna, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0411-D94A-AY33-CYCD-A756

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



Lublin, dnia 1 grudnia 2015 r.

LOIB.OKK.7131/267-7132/267/A4

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa / t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/ i art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm./ § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie/Dz. U. z 2014 r. poz. 1278./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Hubert REDA

magister inżynier

urodzony dnia 13 września 1982 r. w Rykach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0374/PWBKb/15

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.


Pouczenie :

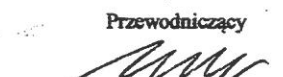
Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Jerzy Karniński

Członek

dr. inż. Andrzej Pichla

Przewodniczący

dr. inż. Wiesław Nurek

Otrzymują:

1. Pan Hubert REDA
Nowy Bazanów 72
08-500 Ryki
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Nr ew. zgłoszenia GK.III.6640.1.3488.2014
 Miejscowość : **Janów**
 Jednostka ewidencyjna : 141704_5 : Karczew
 Obręb : 141704_5.0004 : Janów
 Skala 1:1000
 Ark. mapy zasadniczej : numeryczna
 Układ współrzędnych płaskich 2000 strefa 7
 Układ wysokości Kronsztadt 86
 Stan na dzień 22.08.2014r.

Nie wyklucza się istnienia na terenie również urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej.

Treść mapy w obszarze oznaczonym kolorem żółtym w zakresie granic działek ewidencyjnych, konturów użytków gruntowych, konturów klas glebowych jest zgodna z treścią mapy ewidencyjnej.

Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń, o których mowa w § 80.4 rozporządzenia MSWiA z dnia 09.11.2011r.

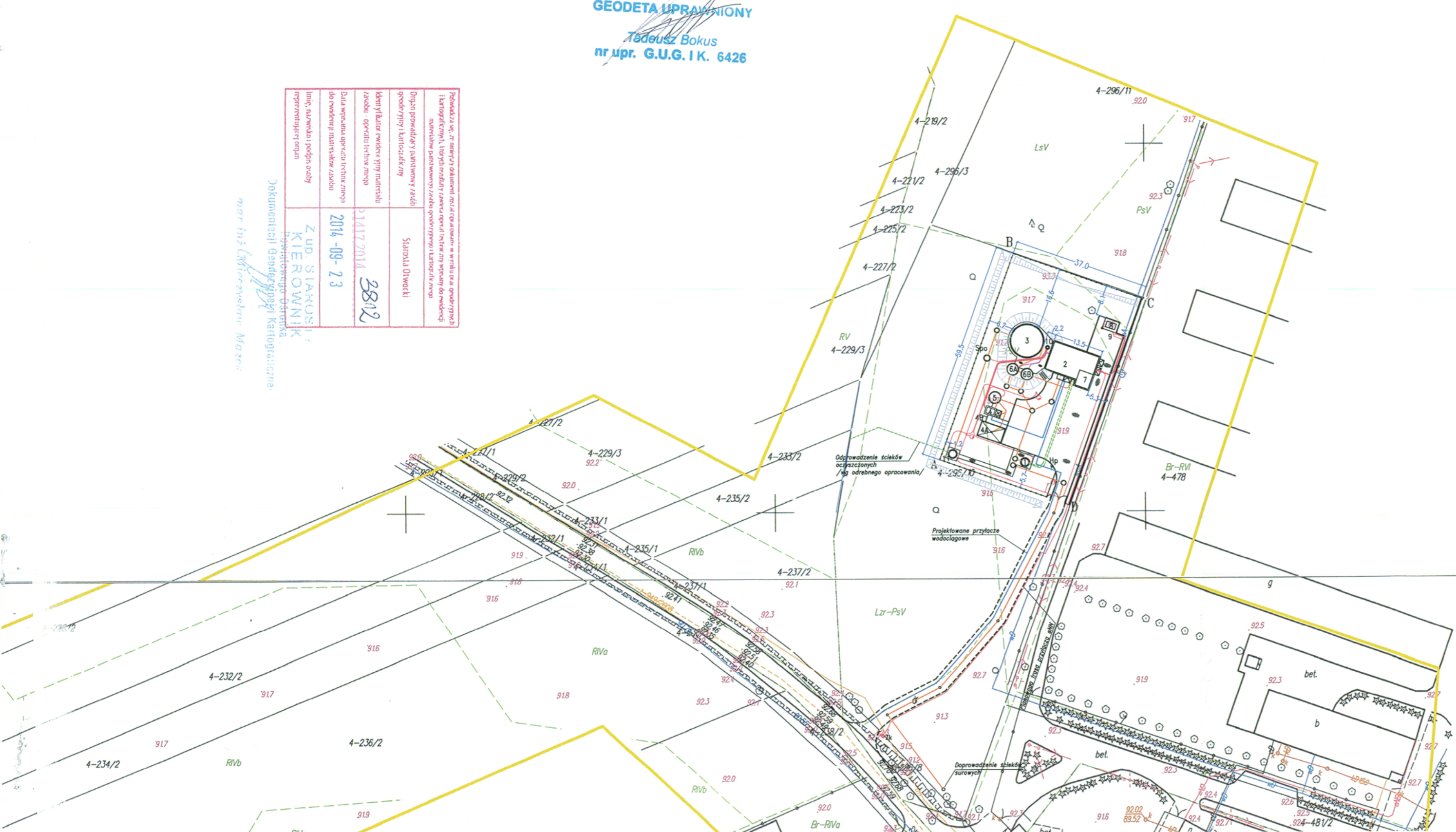
**BIURO USŁUG
 GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNYCH**
 Tadeusz Bokus
 08-400 Garwolin, ul. Kościuszki 52 lok. 8
 tel. 25 682 14 14, kom. 601 953-978.
 NIP: 826-100-79-55

GEODETA UPRAWNIENY
 Tadeusz Bokus
 nr upr. G.U.G.I.K. 6426

Problematyka, z której wynikał temat projektu w sprawie (nazwa projektu)	14172014
Data wykonania projektu (miejscowość, data)	2014-09-23
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z upr. STAROSTY KIEROWNIK
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Starosta Otwocki

Dokumentacja Geodezyjna i Kartograficzna

mgr inż. Krzysztof Szczepanek



RZECZOWNICWA DO SPRAW ZARZĄDZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH
 mgr inż. Karol Małysz, nr upr. 272/93
 (miejscowość, data) *Siedlce 2016.08.15*
 Zgodnie z projektem z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
 bez uwag! z uwagami!
 Zgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń i zastrzeżeniami!
 Załącznik do decyzji Nr *447/2016*
 STAROSTY OTWOCKIEGO
 z dnia *10.08.2016*
 znak *145.0745.5312.16*
 z upr. STAROSTY
 mgr inż. *Paweł Kupniewski*
 WICESTAROSTA
 Data *10.08.2016*
 Lp *87/2016*

LEGENDA

- 1 - POMPOWIA ŚCIEKÓW SUROWYCH
- 2 - BUDYNEK TECHNICZNY
- 3 - REAKTOR BIOLOGICZNY
- 4 - PUNKT ZLEWNY - FEK-PAK
- 4A - PUNKT ZLEWNY - TACA NAJZADOWA
- 4B - PUNKT ZLEWNY - SEPARATOR
- 5 - ZBIORNIK UŚREDNIAJĄCY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH
- 6A - ZBIORNIK OSADU
- 6B - ZBIORNIK OSADU
- 7 - POMIESZCZENIE NA KONTENER NA OSAD ODWODNIONY
- 8 - WIATA NA AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY
- 9 - SAMOCZYNNY ZAŁĄCZENIE REZERWY
- 10 - STUDNIA KABLOWA
- 11 - POMPOWIA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH
- Sp0 - STUDNIA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH
- Hp - HYDRANT PRZECIWOPOŻAROWY
- ABCD - OGRODZENIE OCZYSZCZALNI

mgr inż. Hubert Reda
 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń ± 0,00 = 92,80 m n.p.m.
 do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technicznych zawartych w opisie technologicznym

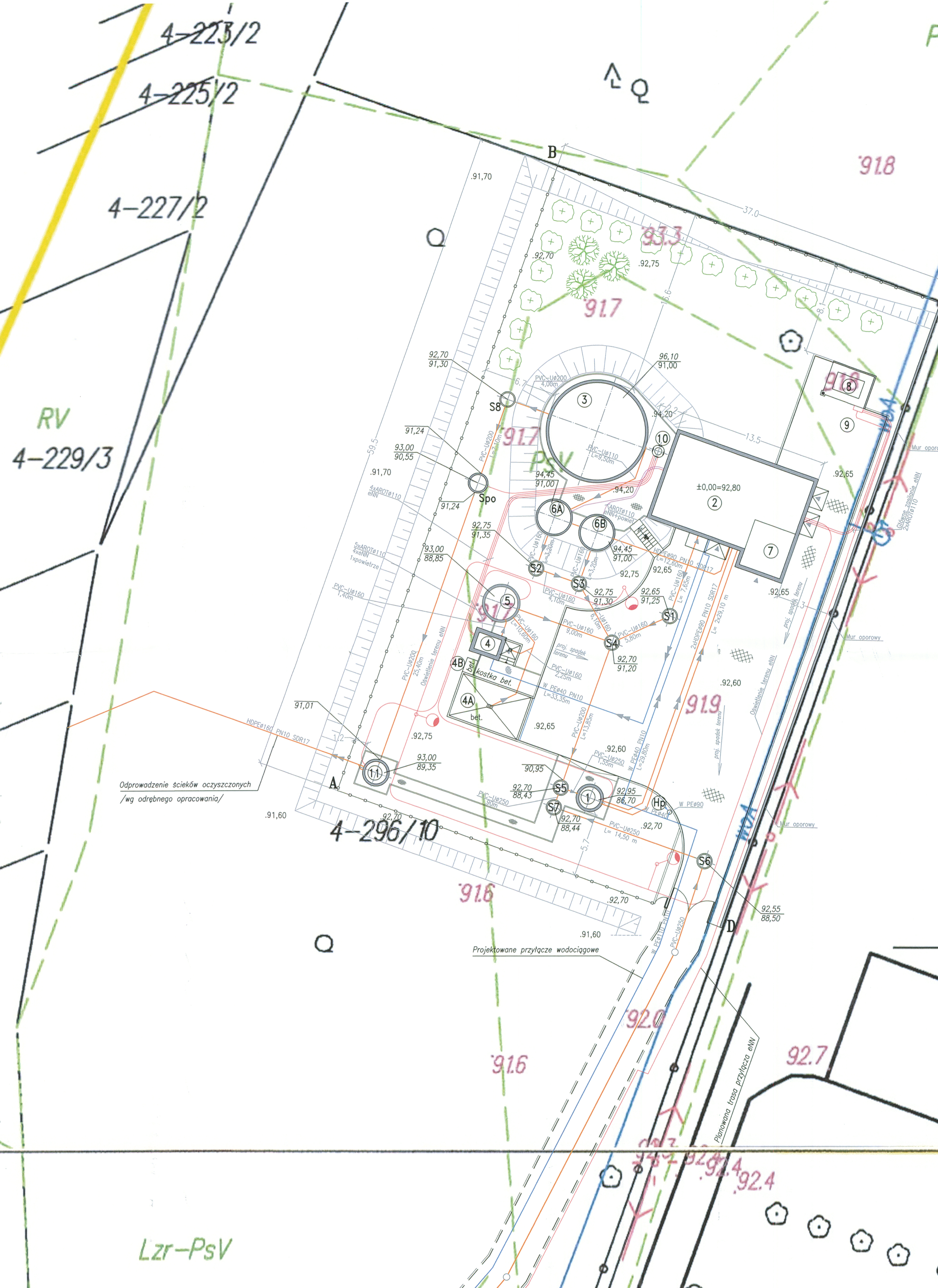
Nazwa inwestycji: Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Janów; gmina Karczew			
Adres inwestycji: m. Janów, gm. Karczew działka nr 296/10 jednostka ewid. 141704_5 Karczew obręb 141704_5.0004 Janów Bronża: ZAGOSPODAROWANIE			
Indeks	Data	Rys. Nr	R09
mgr inż. architekt <i>Adam Napórko</i> nr upr. 7/PDOKK/2013, nr czl. POIA: PD-0411	30.10.2014	P 07.192/11	
Skala	1: 1000	ZG10.10	
Rysunek:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU mgr inż. <i>Krzysztof Szczepanek</i> nr ewid. MAZ/0062/PBE/16	Projektował:	mgr inż. arch. Dorota Kuczweska	10/PDOKK/2011
	Projektował:	mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/POOK/11
	Projektował:	mgr inż. Daniel Baran	MAZ/0200/PWOS/07
	Projektował:	mgr inż. Sławomir Baran	MAZ/0400/PWOS/09
	Projektował:	mgr inż. Stanisław Tomaszek	GPB.7342/50/98
Opracował:	mgr inż. Tomasz Oniszk		

opr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

>> WOD - KAN <<<
 SŁAWOMIR BARAN
 08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
 tel. 25 682 34 23

mgr inż. Sławomir Baran
 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, gazowych, wodociągowej, par i kanalizacji, nr MAZ/0400/PWOS/09
ZA ZGODNOŚCIĄ NALEMI

inż. *Wiesław Filipczak*
 Rzecznik ds. sanitarno-higienicznych
 upr. nr 5-N/93 w zakresie: bez ograniczeń
 21-400 Łuków, ul. Jana Skrzetuskiego 2/4
 kom. 784 759 680



Uzasadniono pod względem wymagań higienicznych i zgrzownych bez zastrzeżeń i z zastrzeżeniami

Data 10.05.2016
Lp 87/16

- LEGENDA**
- 1 - POMPOWNA ŚCIEKÓW SUROWYCH
 - 2 - BUDYNEK TECHNICZNY
 - 3 - REAKTOR BIOLOGICZNY
 - 4 - PUNKT ZLEWNY - FEK-PAK
 - 4A - PUNKT ZLEWNY - TACA NAJAZDOWA
 - 4B - PUNKT ZLEWNY - SEPARATOR
 - 5 - ZBIORNIK UŚREDNIAJĄCY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH
 - 6A - ZBIORNIK OSADU
 - 6B - ZBIORNIK OSADU
 - 7 - POMIESZCZENIE NA KONTENER NA OSAD ODWODNIONY
 - 8 - WIATA NA AGREGAT PRADOTWÓRCZY
 - 9 - SAMOCZYNNY ZAŁĄCZENIE REZERWY
 - 10 - STUDNIA KABLOWA
 - 11 - POMPOWNA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH
 - Spo - STUDNIA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH
 - S1..S8 - STUDNIE KANALIZACYJNE
 - Hp - HYDRANT PRZECIWPÓŻAROWY
 - ABCD - OGRODZENIE OCZYSZCZALNI

- RUROCIĄGI GRAWITACYJNE
- RUROCIĄGI CIŚNIENIOWE
- UTWARDZENIE NAWIERZCHNI
- OŚWIETLENIE
- ZIELEŃ
- DROGI I PLACE

mgr inż. Hubert Reda
Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. LUB/0374/P-WBKb/15

± 0,00 = 92,80 m n.p.m.

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Nazwa inwestycji: Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Janów, gmina Karczew				
Adres inwestycji: m. Janów, gm. Karczew działka nr 296/10 jednostka ewid. 141704_5 Karczew obręb 141704_5.0004 Janów Brzoza: ZAGOSPODAROWANIE				
Indeks	Data	Rys. Nr	R09	
00	30.10.2014	P.07.192/11		
Faza	Skala	ZG10.00		
P.B.	1:200			
Rysunek:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
Projektował:	mgr inż. arch. Dorota Kuczevska	10/PDOK/2011	[Podpis]	
Projektował:	mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/PDOK/11	[Podpis]	
Projektował:	mgr inż. Daniel Baran	MAZ/0200/PDOK/07	[Podpis]	
Projektował:	mgr inż. Sławomir Baran	MAZ/0400/PWOS/09	[Podpis]	
Projektował:	mgr inż. Stanisław Tomaszek	OPB.7342/50/98	[Podpis]	
Opracował:	Tomasz Oniszk			

mgr inż. Krzysztof Szczepaniak
nr ewid. MAZ/0062/PBE/14
upr. bud do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

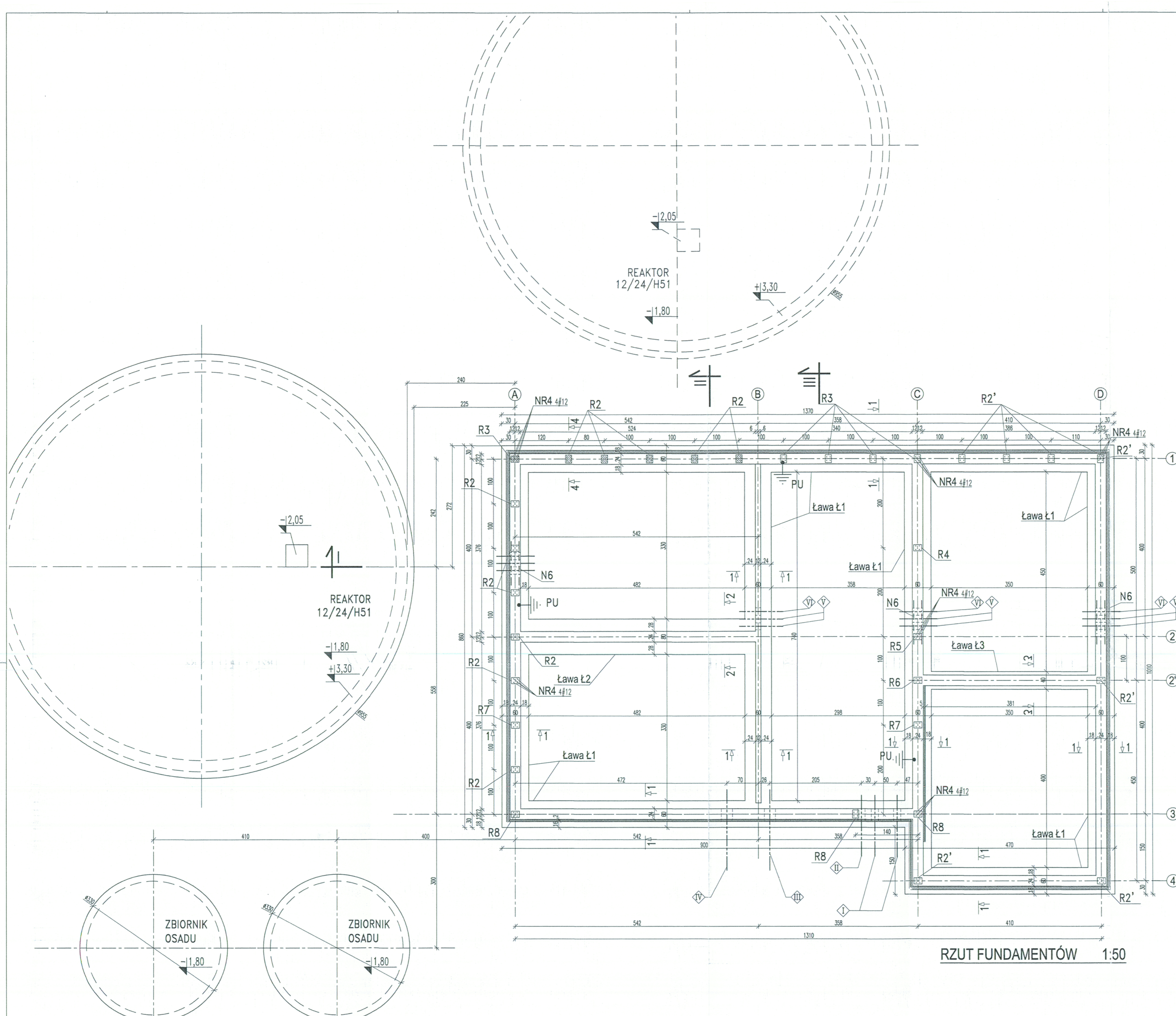
WOD - KAN <<
SŁAWOMIR BARAN
08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
tel. 25 682 34 23

Odprowadzenie ścieków oczyszczonych /wg odrębnego opracowania/

Projektowane przyłącze wodociągowe

Planowana trasa przyłącza eWN

Lzr-PsV



- UWAGI:**
1. OTULINA ZBROJENIA - 5cm
 2. IZOLACJE WG OPISU TECHNICZNEGO
 3. ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ ZBROJENIA
 4. PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY FUNDAMENTOWE POKAZANO NA RZUCIE PRZYZIEMIA AK11.00
 5. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
 6. INSTALACJE PODPOSADZKOWE WG PROJ. TECHNOLOGICZNEGO, PROJ. INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH ELEKTRYCZNYCH I PROJ. INSTALACJI SANITARNYCH WEWNĘTRZNYCH
 7. PRZED BETONOWANIEM ŁAW USTAWIĆ ZBROJENIA ŁĄCZNIKOWE (PRĘT NR4 I NR6) ORAZ WKŁADKI UZIEMIAJĄCE (PU)
 8. WKŁADKI UZIEMIAJĄCE (PU) WYKONAĆ WG DETALU - RYS. AK50.00
 9. ZESTAWIENIE RDZENI NA RYS. AK11.00

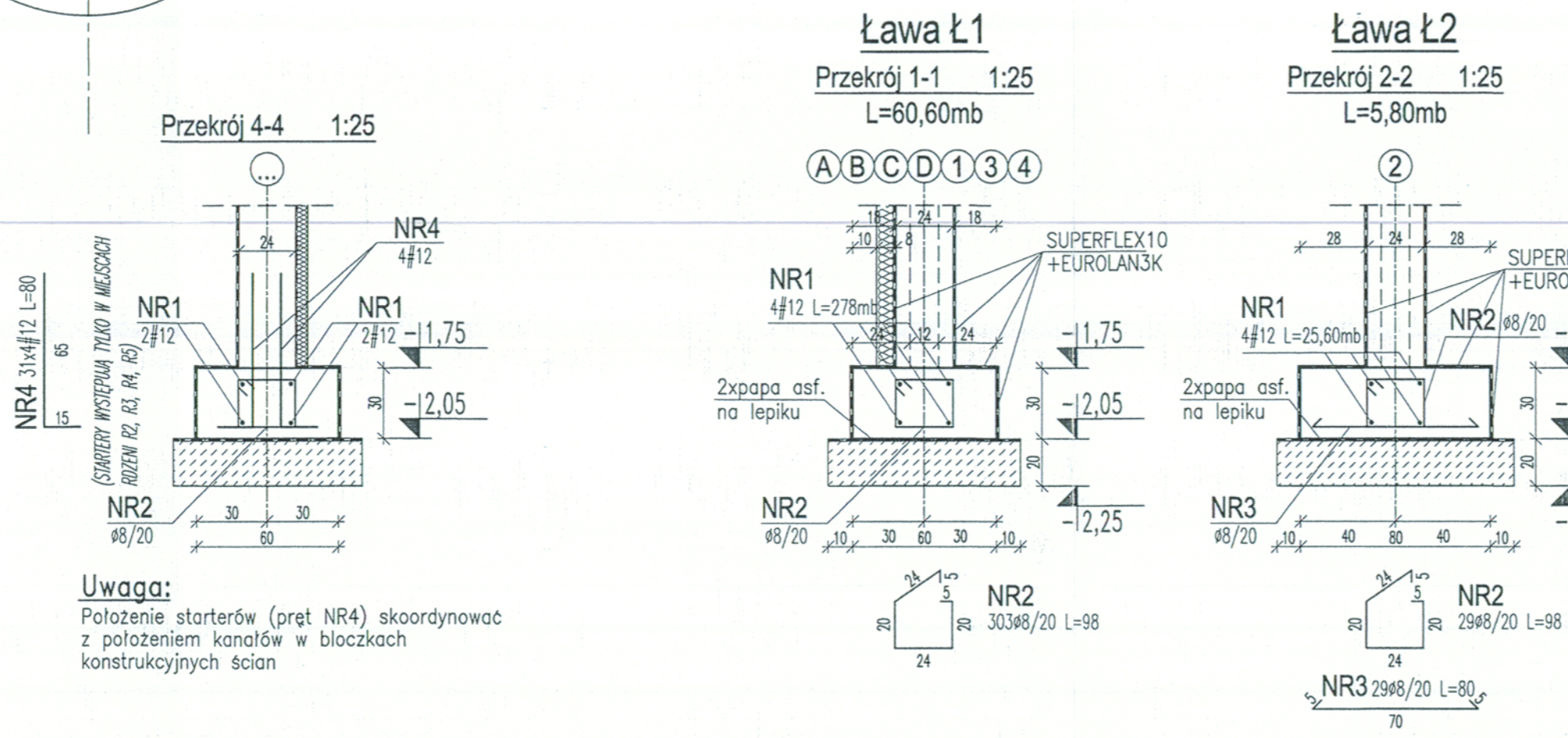
Stal A-III
 Ø Stal A-0
 Beton C20/25
 Beton podkładowy C8/10

mgr inż. Hubert Reda
 Uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru w specjalności inżyniersko-budowlanej Nr upr. LUB/0374/PWEKb/15

±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

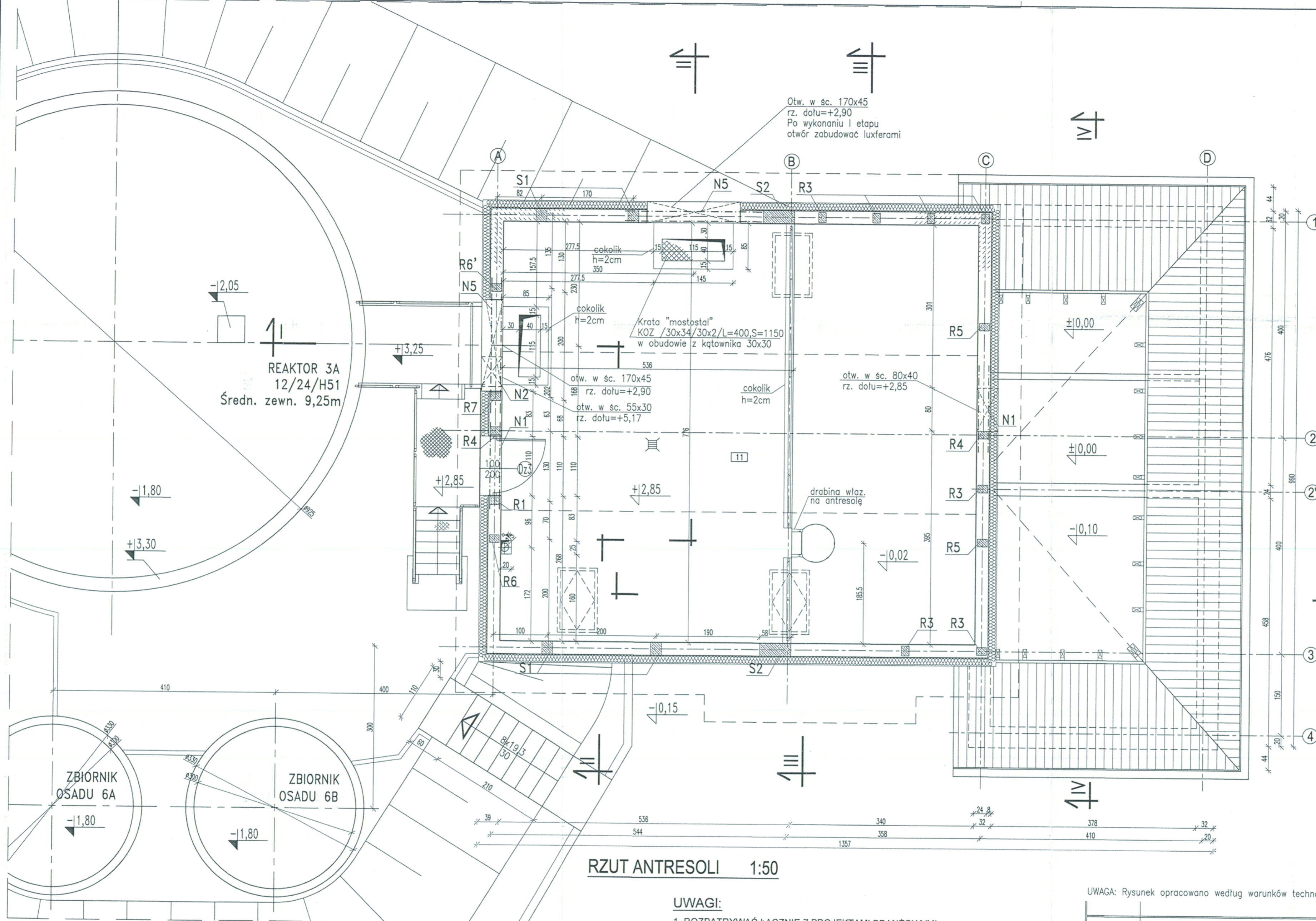
- 1. Dopływ ścieków surowych z pompowni (2xPVCØ90PN10)
2xrury osłonowe PVCUSN8 Ø160 rzędna osi=-1,45
- 2. Dopływ osadu na prasę (HDPE Ø90 PN10)
rura osłonowa PVCUSN8 Ø160 rzędna osi=-1,45
- 3. Podłączenie wody do budynku (PEØ40)
rura osłonowa PVCUSN8 Ø110 rzędna osi=-1,65
- 4. Odprowadzenie ścieków z budynku (PVCØ160)
rura osłonowa PVCUSN8 Ø250 rzędna osi=-1,22
- 5. Główne zasilenie elektryczne (2xAROTØ110)
2xrury osłonowe PVCUSN8 Ø160 rzędna osi=-0,75
- 6. Oświetlenie terenu oczyszczalni (1xAROTØ110)
1xrura osłonowa PVCUSN8 Ø160 rzędna osi=-0,75



Zmiany	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
00	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	30.10.2014		
PB	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	1:25	1:50	AK10.00

mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
 upr. w specjalności arch. do proj. bez ograniczeń nr upr. 7/PDOK/2013, nr cz. POIA: PD-0411

SŁAWOMIR BARAN
 08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
 tel. (025) 682-34-23



RZUT ANTRESOLI 1:50

- UWAGI:**
- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI W ŚCIANACH OŚ A I OŚ 1) SKOORDYNOWAĆ Z WYCIĘCIEM W REAKTORZE
 - POŁOŻENIE OTWORÓW TECHNOLOGICZNYCH (OTWORY 200x45)
 - PO WYKONANIU POMOSTU REAKTOR-BUDYNEK, OTWORY W ŚCIANACH UZUPEŁNIĆ WARSTWAMI ŚCIANNYMI I ELEWACYJNYMI
 - W POSADZCE ANTRESOLI WYPROFILOWAĆ SPADKI W KIERUNKU KRATKI ŚCIEKOWEJ
 - WOKÓŁ OTWORÓW W STROPIE I WZDŁUŻ KRAWĘDZI ANTRESOLI OD STRONY PUSTKI POMIESZCZENIA TECHNICZNEGO WYŁOŻYĆ COKOLIK WYSOKOŚCI 2cm I SZEROKOŚCI 15cm Z TEGO SAMEGO MATERIAŁU, CO POWIERZCHNIA ANTRESOLI
 - ZESTAWIENIE RDZENI WG RYS. AK11.00
 - ZESTAWIENIE STOLARKI WG RYS. AK60.00

Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	Pow. Podłogi [m ²]	Pow. użytkowa [m ²]
11	Antresola	gres	41,60	31,62
Suma			41,60	31,62

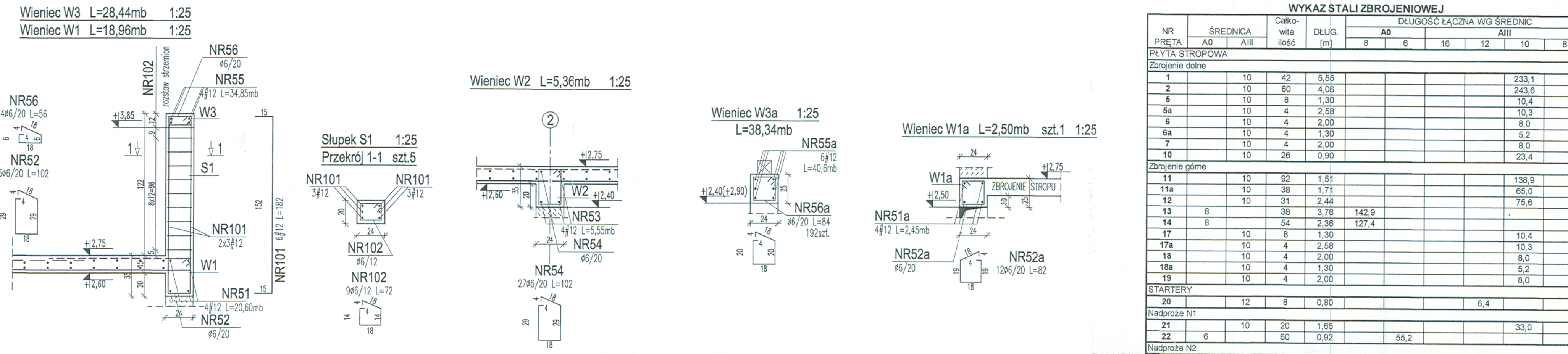
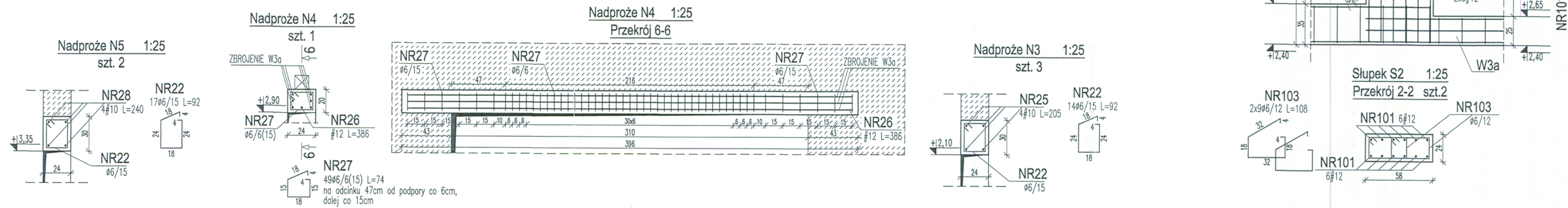
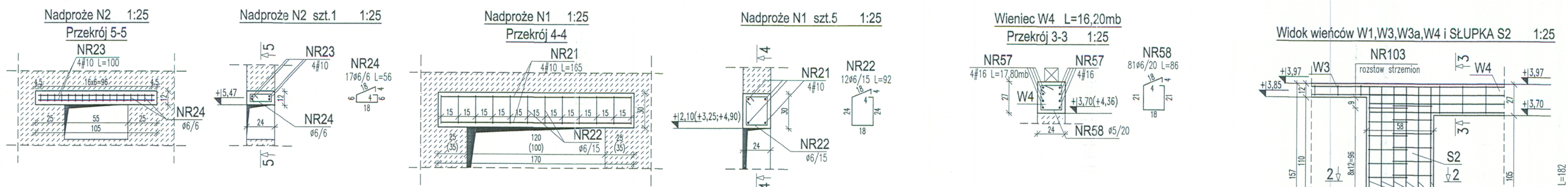
mgr inż. Hubert Reda
 Uprawnienia budowlane do projektowania ograniczeń w szczególności architektoniczno-budowlanej
 Nr upr. LUB/0374/PWBkb/15
 ±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Wymiary podano w cm
 UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Obiekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	Indeks: 00	Data: 30.10.2014	Rys. Nr: R01 P07.192/11
Branda:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	Faza: PB	Skala: 1:50	AK12.00
Rysunek:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
	Projektował: mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/P00K/11	[Podpis]	
	Projektował: mgr inż. arch. Dorota Kuczwaska	10/PD ORK/2011	[Podpis]	
	Opracował: Krzysztof Goch	specjalist architektura	[Podpis]	

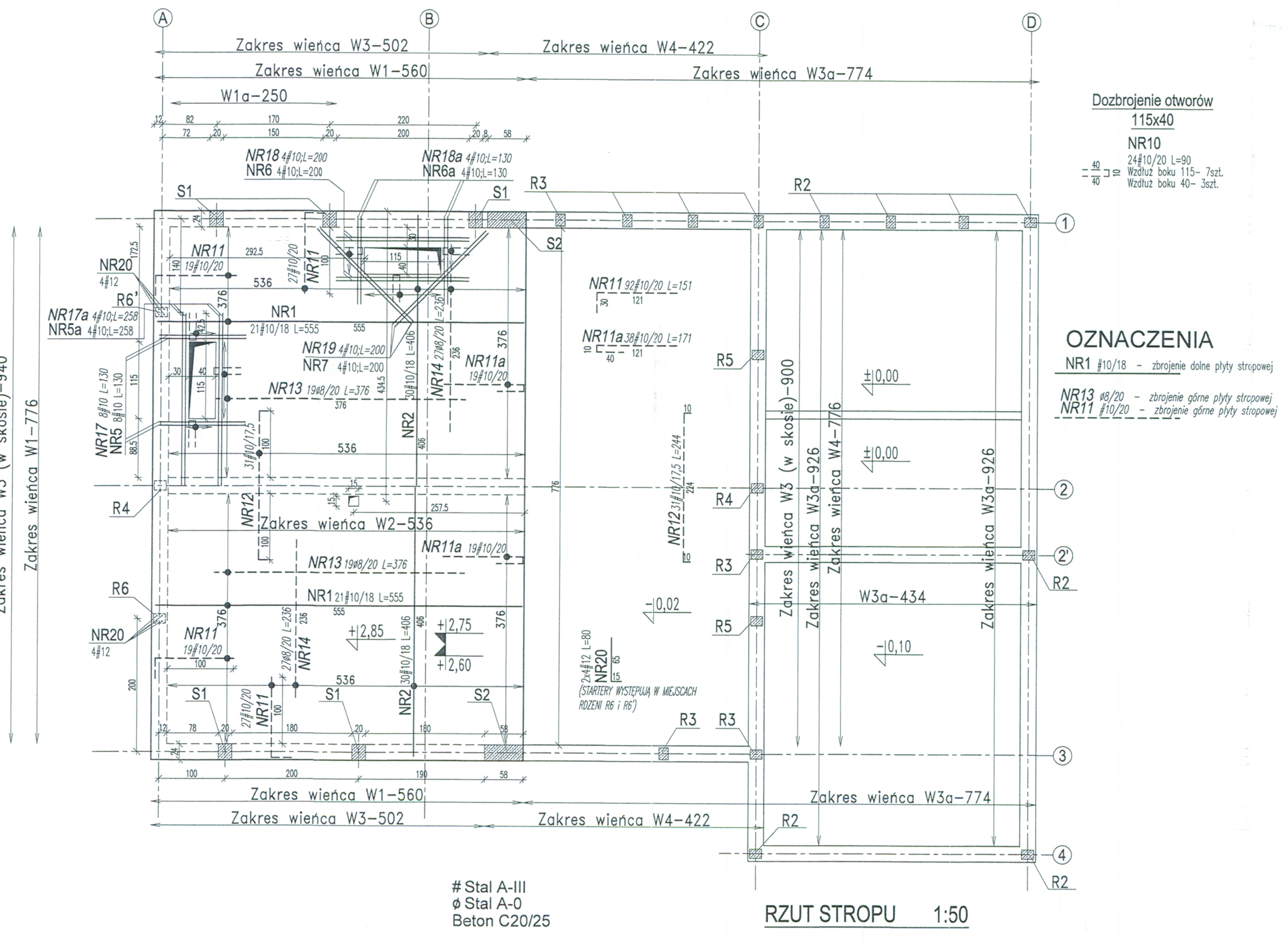
mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
 upr. w specjalności arch. do prof. 062 ograniczeń
 nr upr. 7/PDOR/2013, nr czl. POIA: PD-0411

>> WOD - KAN <<
SŁAWOMIR BARAN
 08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
 tel. (025) 682-34-23



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR PRĘTA	ŚREDNICA		Całkowita ilość	DŁUG. (m)	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA WG ŚREDNIC				
	A0	AIII			A0	6	16	AIII	
PLYTA STROPOWA									
Zbrojenie dolne									
1	10		42	5,55				233,1	
2	10		60	4,06				243,6	
5	10		8	1,30				10,4	
5a	10		4	2,58				10,3	
6	10		4	2,00				8,0	
6a	10		4	1,30				5,2	
7	10		4	2,00				8,0	
10	10		26	0,90				23,4	
Zbrojenie górne									
11	10		92	1,51				138,9	
11a	10		38	1,71				65,0	
12	10		31	2,44				75,6	
13	8		38	3,76	142,9				
14	8		54	2,36	127,4				
17	10		8	1,30				10,4	
17a	10		4	2,58				10,3	
18	10		4	2,00				8,0	
18a	10		4	1,30				5,2	
19	10		4	2,00				8,0	
STARTERY									
20	12		8	0,80			6,4		
Nadproże N1									
21	10		20	1,65				33,0	
22	6		60	0,92		55,2			
Nadproże N2									
23	10		4	1,00				4,0	
24	6		17	0,56		9,5			
Nadproże N3									
25	10		12	2,05				24,6	
22	6		42	0,92		38,6			
Nadproże N4									
26	12		1	3,86				3,9	
27	6		49	0,74		36,3			
Nadproże N5									
28	10		8	2,40				19,2	
22	6		34	0,92		31,3			
Wieniec W1									
51	12		1	82,40				82,4	
52	6		95	1,02		96,9			
Wieniec W1a									
51a	12		4	2,45				9,8	
52a	6		12	0,82		9,8			
Wieniec W2									
53	12		4	5,55				22,2	
54	6		27	1,02		27,5			
Wieniec W3									
55	12		1	139,40				139,4	
56	6		144	0,56		80,6			
Wieniec W3a									
55a	12		1	243,60				243,6	
56a	6		192	0,84		161,3			
Wieniec W4									
57	16		1	142,40			142,4		
58	6		81	0,86		69,7			
Słupek S1									
101	12		30	1,82				54,6	
102	6		45	0,72		32,4			
Słupek S2									
101	12		24	1,82				43,7	
103	6		36	1,08		38,9			
DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA									
				[m]	270,3	688,0	142,4	605,9	944,3
MASA 1 mb									
				[kg]	0,395	0,222	1,579	0,888	0,617
MASA CAŁKOWITA									
				[kg]	107	153	225	538	583
RAZEM WG KLASY									
				[kg]	260				1346
OGÓLEM									
				[kg]					1605



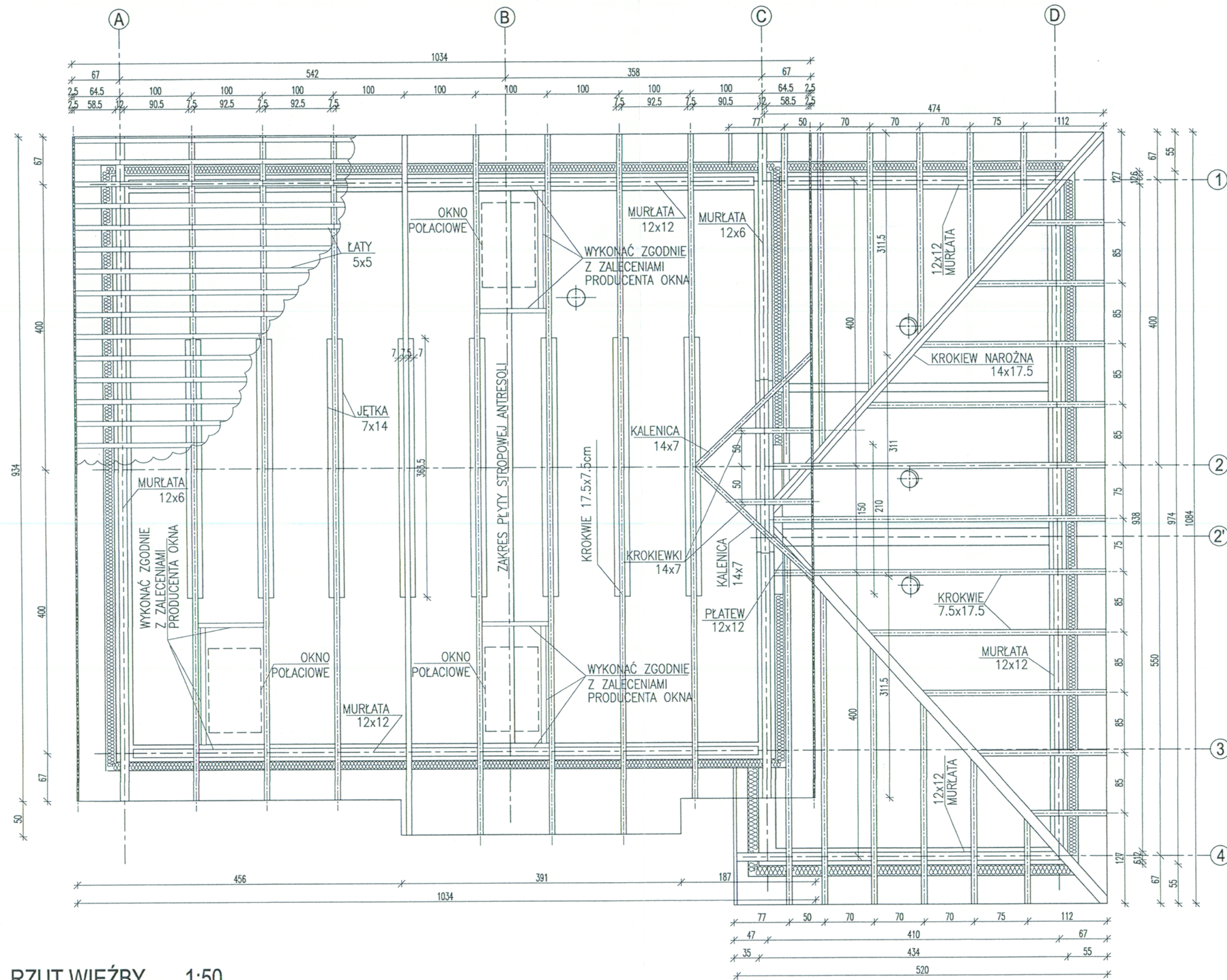
mgr inż. Hubert Reda
 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr upr. LUB/0374/PWBKb/15

±0,00 = 92,80m n.p.m.
 UWAGA: Wymiary podano w cm

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Objekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	Indeks 00	Data 30.10.2014	Rys. Nr R01 P07.192/11
Brano:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	Faza PB	Skala 1:25 1:50	AK13.00
Rysunek:	BUDYNEK TECHNICZNY STROP NAD PARTEREM WIENIE I NADPROŻA	Intyg i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/P00K/11		
Projektował:	mgr inż. arch. Dorota Kuczkowska	107/PB OK/2011		
Opracował:	Krzysztof Goch			

>> WOD - KAN <<
 SŁAWOMIR BARAN
 08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
 tel. (025) 682-34-23



RZUT WIĘZBY 1:50

UWAGI:

1. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
2. LOKALIZACJE OTWORÓW NA WYRZUTNIE DACHOWE USTALIĆ NA ROBOCZO
3. OSADZENIE OKIEN DACHOWYCH WYKONAĆ ZGODNIE Z ZALECENIAMI PRODUCENTA OKIEN
4. ZESTAWIENIE STOLARKI WG RYS. AK60.00

mgr inż. Hubert Reda

Uprawnienia budowlane
do projektowania i nadzoru
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. LUB/0374/PWBKb/15

±0,00 = 92,80m n.p.m.

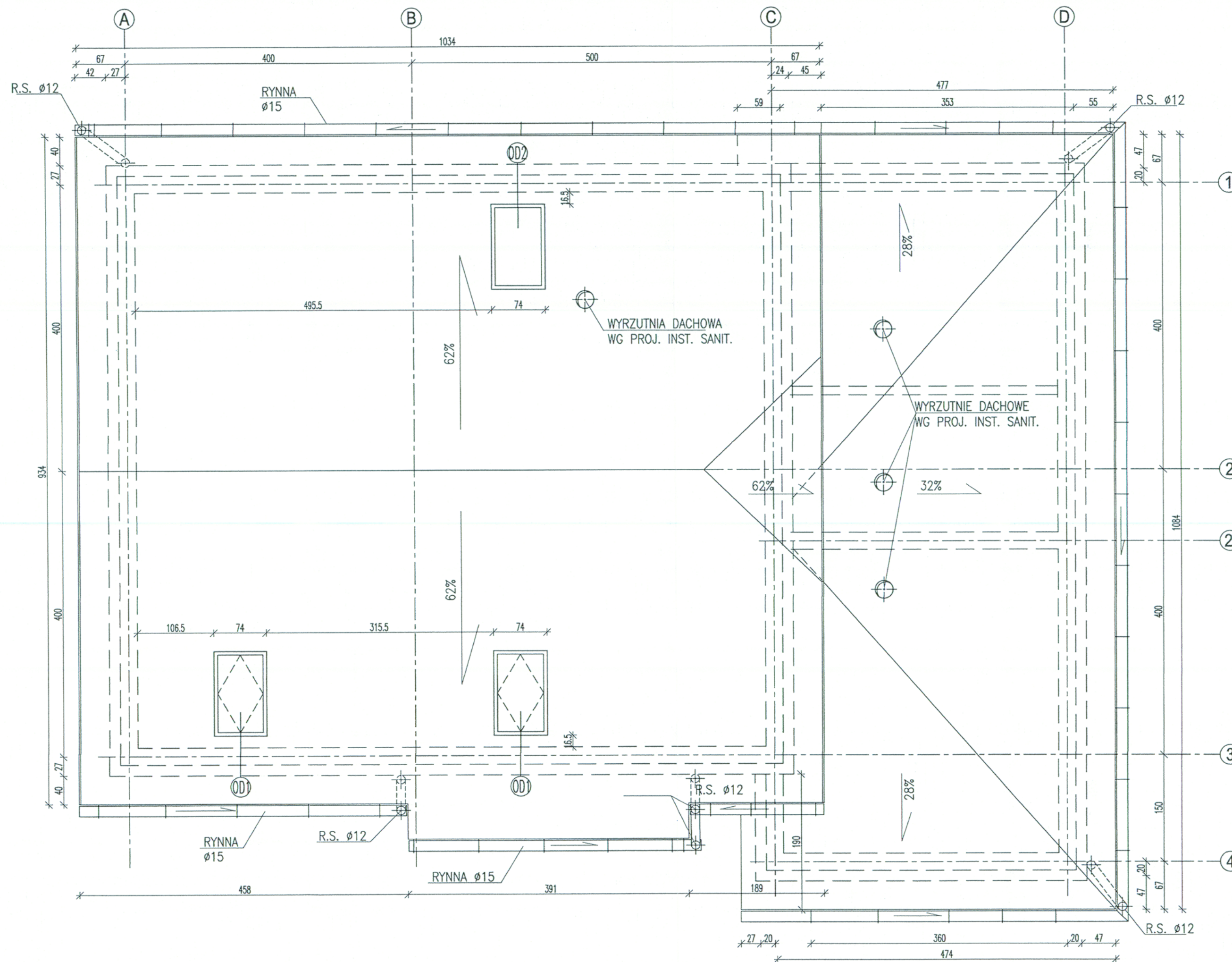
UWAGA: Wymiary podano w cm

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Obiekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	Indeks	Data	Rys. Nr
		00	30.10.2014	R01
		Faza	Skala	
Branda:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	PB	1:50	AK14.00
Rysunek:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
	Projektował: mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/POOK/11	[Podpis]	
	Projektował: mgr inż. arch. Dorota Kuczewska	10/PD OKK/2011	[Podpis]	
	Opracował: Krzysztof Goch	specjalność architektoniczna	[Podpis]	

mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
specjalność architektoniczna
/ PODOBNOŚĆ 2013, nr czl. POIA: PD-0411

>> WOD - KAN <<
SŁAWOMIR BARAN
08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
tel. (025) 682-34-23



RZUT POŁĄCI DACHOWYCH 1:50

UWAGI:

1. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
2. LOKALIZACJE OTWORÓW NA WYRZUTNIE DACHOWE USTALIĆ NA ROBOCZO
3. OSADZENIE OKIEN DACHOWYCH WYKONAĆ ZGODNIE Z ZALECENIAMI PRODUCENTA OKIEN
4. ZESTAWIENIE STOLARKI WG RYS. AK60.00

mgr inż. Hubert Reda
 Uprawnienia budowlane
 do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 Nr upraw. U.B./0374/PWBKb/15
±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Wymiary podano w cm

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

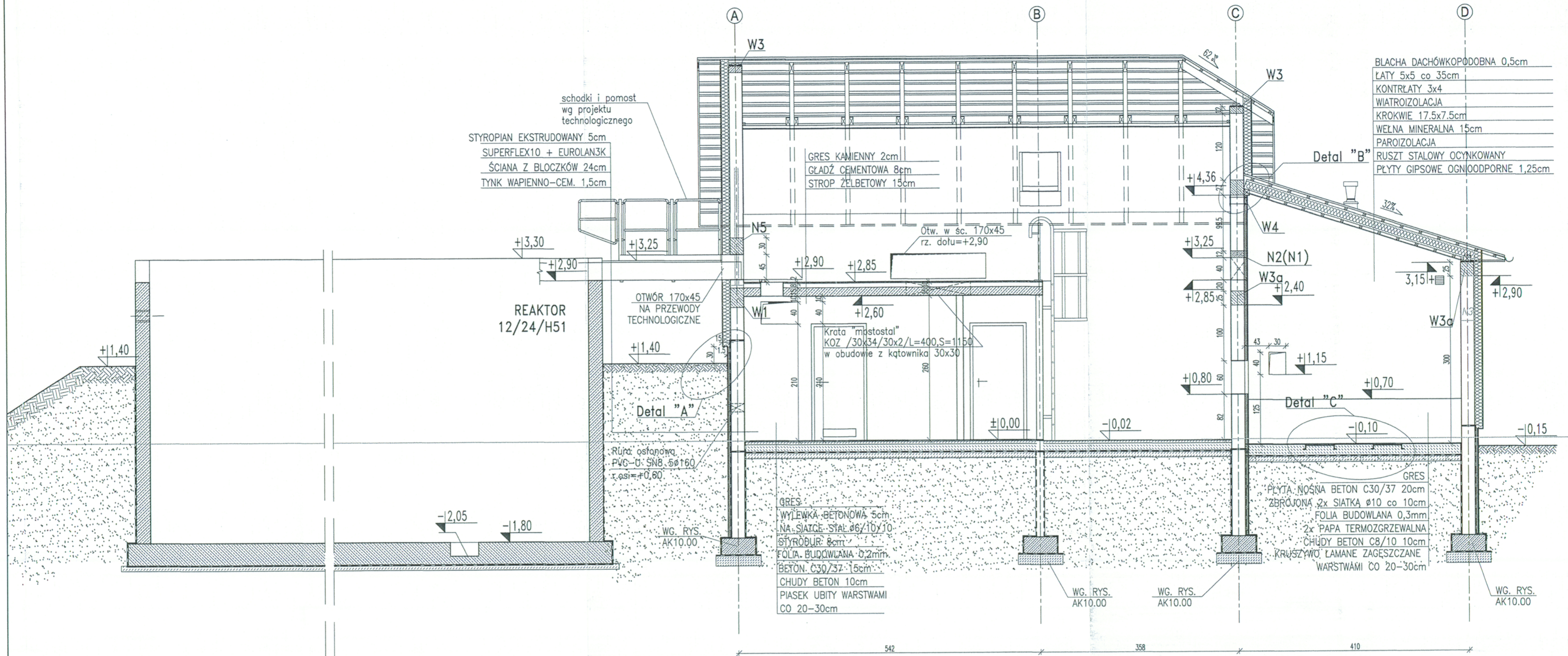
Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Objekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	Indeks	Data	Rys. Nr
		00	30.10.2014	R01 P07.192/11
Branża:		ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	Faza	Skala
		PB	1:50	AK15.00
Rysunek:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
	Projektował: mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/POOK/11 specjalność konstrukcyjno-budowlana		
	Projektował: mgr inż. arch. Dorota Kuczwaska	10/PD OKK/2011 specjalność architektoniczna		
	Opracował: Krzysztof Goch			

mgr inż. Adam Napiórkowski
 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 Nr upraw. U.B./0013, nr czl. POIA: PD-0411

>> WOD - KAN <<
 SŁAWOMIR BARAN
 08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
 tel. (025) 682-34-23

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN. POŁE [kg/m ²]	MASA 1 ELEM. [kg]	MASA RAZEM [kg]
AA	1	C 100	16900	S235 SG	1	16.900	10.6	179,14	179,14
	2	Blacha gr.8mm	4300	S235 SG	2	4,92	64	-	314,88
OGÓŁEM									494,02
NADDATEK NA SPOINY: 1,8%									8,89
RAZEM:									502,91
WYKONAĆ: x 1									502,91



PRZEKRÓJ I-I 1:50

Klasę konstrukcji stalowej spawanej (wg normy PN-87 M-69008) projektant określa na drugą $Z_A=1$ $Z_B=2$. Sprawdzenia połączeń należy wykonać zgodnie z normą PN-B-06200 z grudnia 2002.

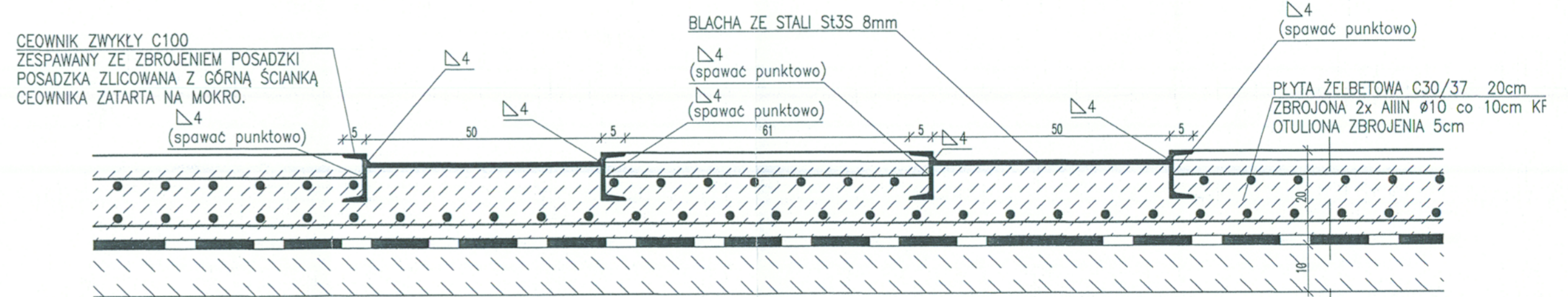
Spoiny nieoznaczone wykonać jako:

- Dla elementów o grub. < 4mm ϕ
- Dla pozostałych $\phi > 0,7 \text{ min} > 0,2 \text{ max}$
- US - oznacza - sprawdzić na rozwarstwienie.

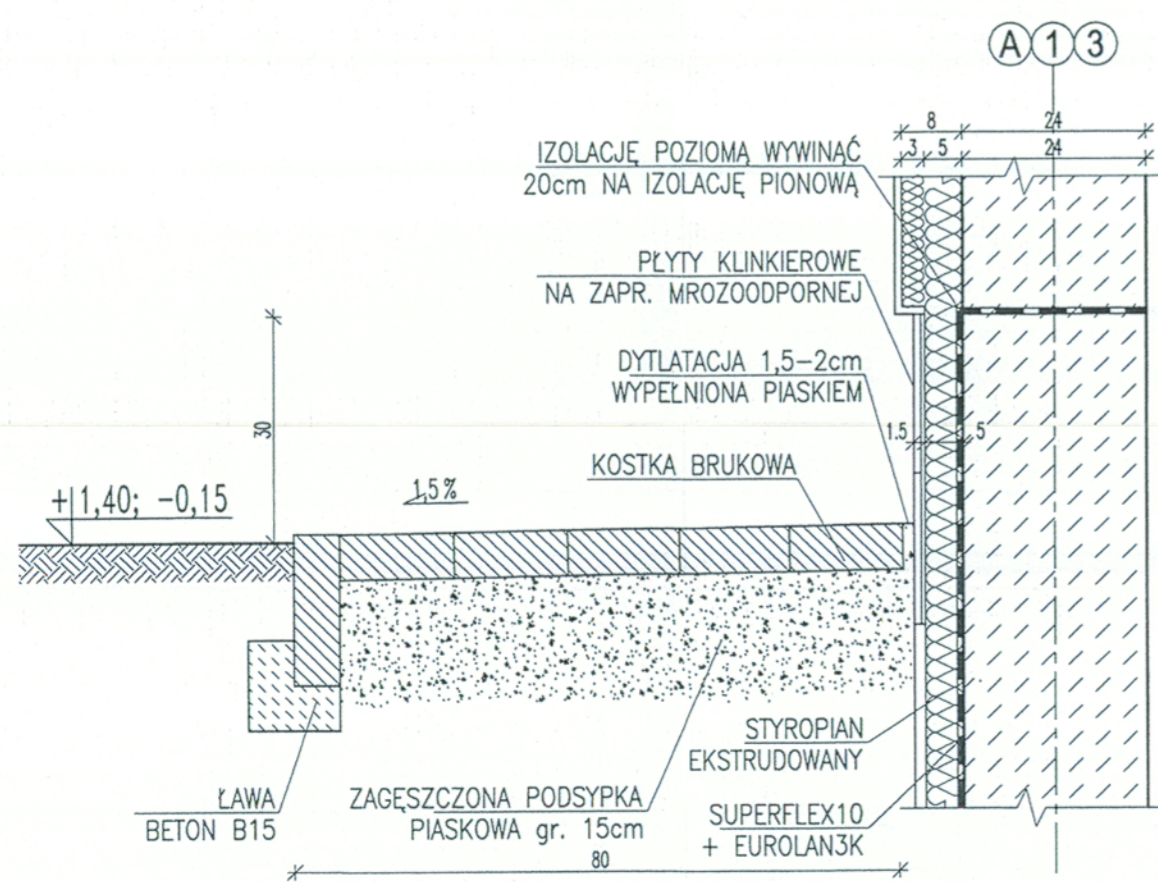
ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE (O ILE INWESTOR NIE STANOWI INACZEJ)

- WYKONAĆ W NASTĘPUJĄCY SPOSÓB:
- WYKONAĆ III STOPIEN OCZYSZCZANIA ELEMENTÓW
 - MALOWAC FARBĄ PODKLADOWĄ EPOKSYDOWĄ NOBIMASTIK - 120 mm
 - MALOWAC FARBĄ NAMERZCHNIOWĄ NOBIURETAN 2001-40 mm
 - WEZŁY PO WYKONANIU ZABEZPIECZYĆ PONOWNIE ANTYKOROZYJNIE. POWŁOKA ANTYKOROZYJNA J.W.
 - KOLOR FARBY RAL 9001

STAL PROFILOWA St3S
ELEKTRODY ER 3.46 ER 1.46
OK 61.30 Ø2.5

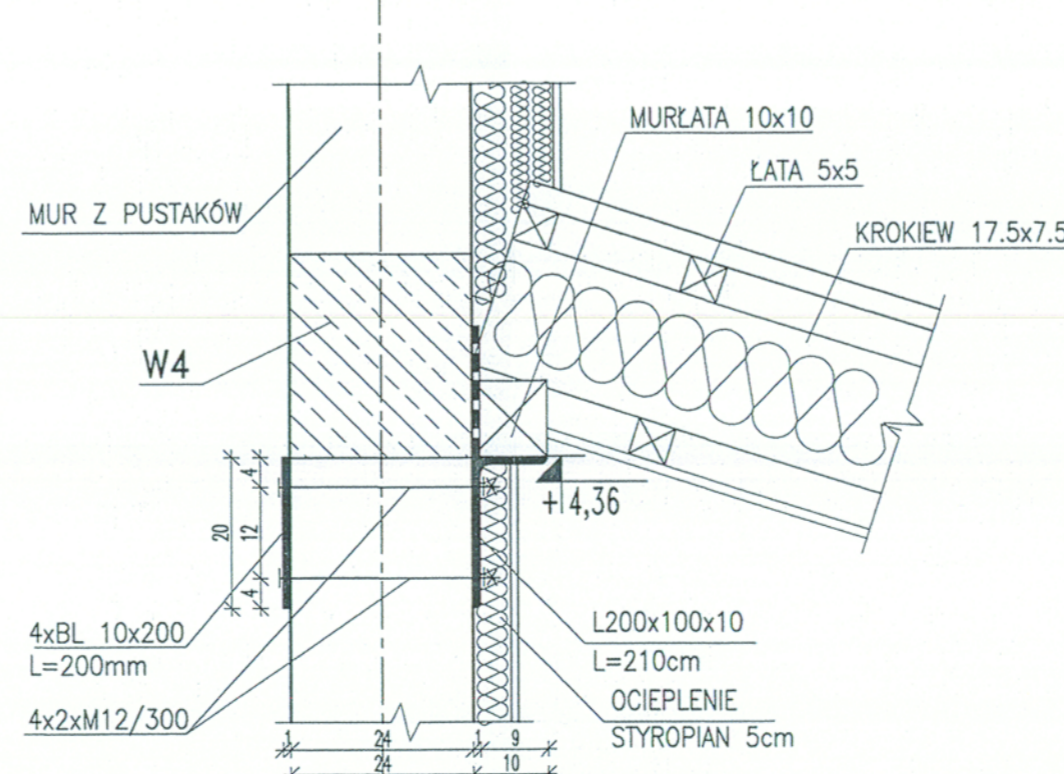


DETAL "C" 1:10



DETAL "A" 1:10

SZCZEGÓLWE ROZWIĄZANIE FUNDAMENTÓW
WG. RYS. AK10.00



DETAL "B" 1:10

UWAGI:

- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
- POSADOWIENIE BUDYNKU WG RYS. AK10.00
- ŚCIANY FUNDAMENTOWE WG RYS. AK10.00
- ZESTAWIENIE STALI WG RYS. AK22.00

mgr inż. Hubert Reda

Uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru nad budowlaną w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr. LUB/0374/PWBKb/15

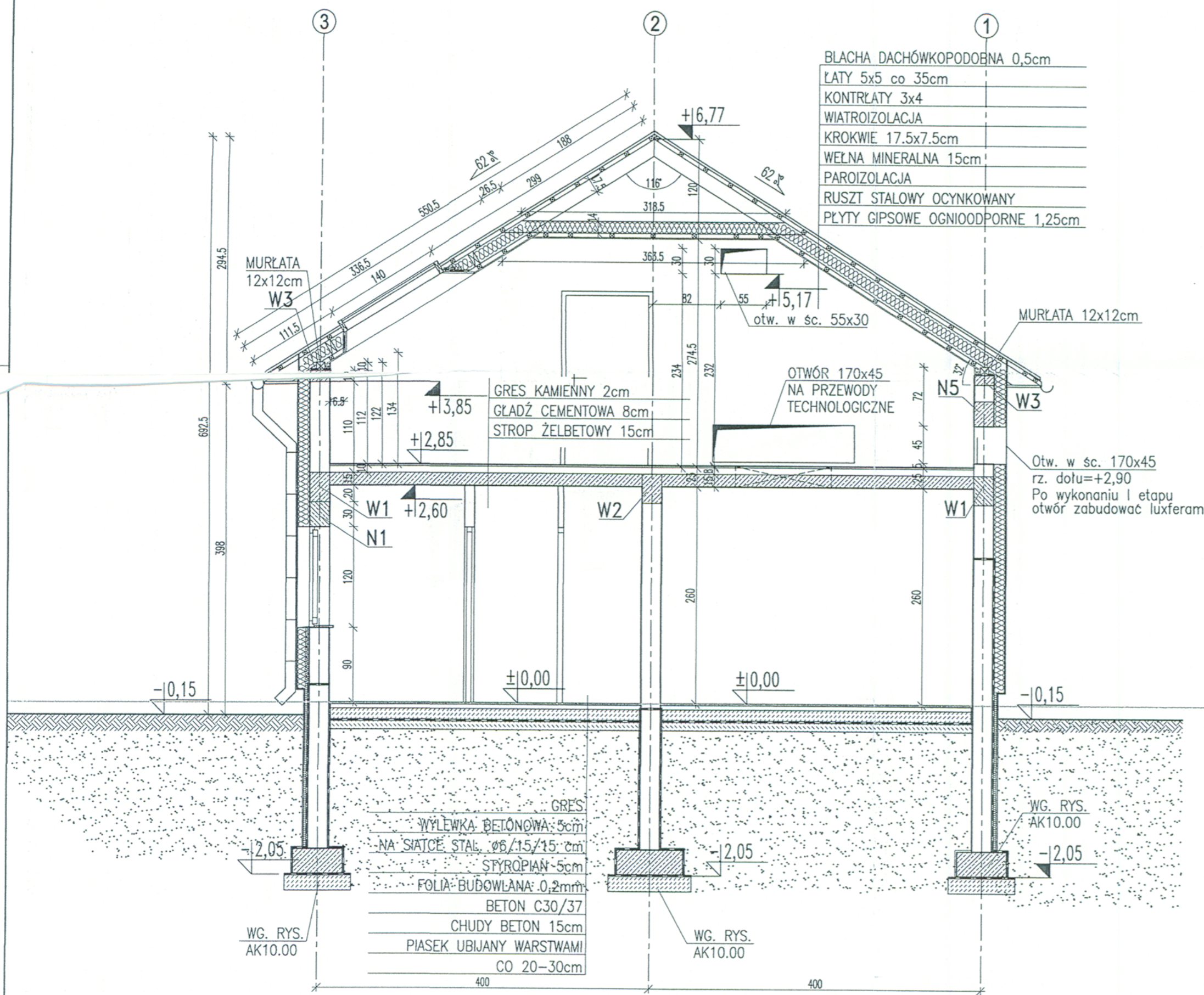
±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Wymiary podano w cm
UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

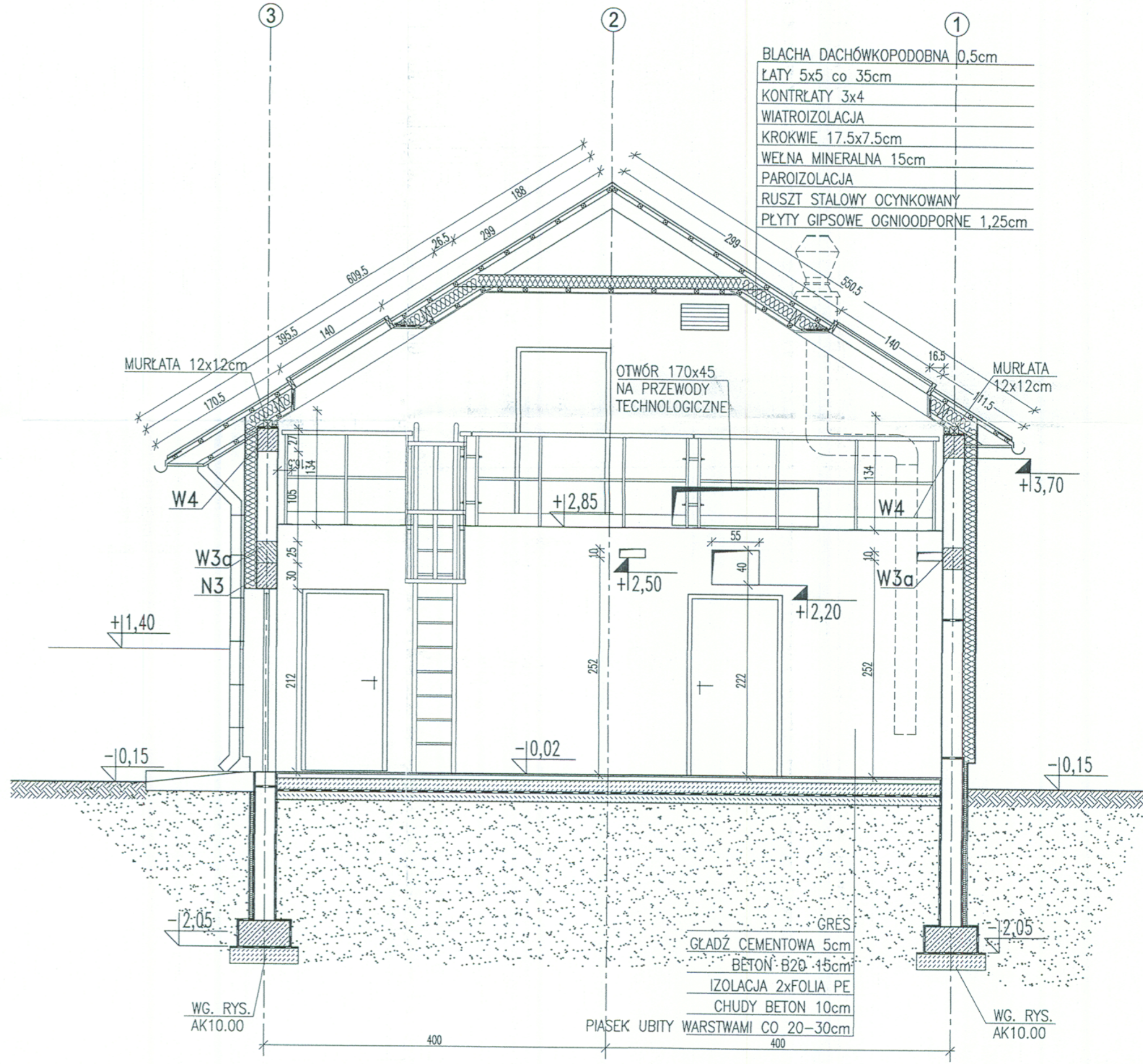
Zmiany	Opis	Data	Imię i Nazwisko	Podpis
Opis		Data		Podpis
BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW		30.10.2014		ROO
Branża: ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA		Faza: PB		AK20.00
Rysunek: BUDYNEK TECHNICZNY PRZEKRÓJ I-I DETAL "A", DETAL "B"		Imię i Nazwisko: mgr inż. Robert Kwiatkowski		Podpis
		Nr uprawnień: MAZ/0018/POOK/11		
		Projektował: mgr inż. arch. Dorota Kuczevska		
		Opracował: Krzysztof Goch		

mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
upr. w specjalności arch. do mgr inż. ograniczen nr upr. 7/PDOK/2013, nr czl. POIA: PD-0411

>> WOD - KAN <<
SŁAWOMIR BARAN
08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
tel. (025) 682-34-23



PRZEKRÓJ II-II 1:50



PRZEKRÓJ III-III 1:50

- UWAGI:**
- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
 - POSADOWIENIE BUDYNKU WG RYS. AK10.00
 - ŚCIANY FUNDAMENTOWE WG RYS. AK10.00

mgr inż. Hubert Reda
 Uprawnienia budowlane
 do projektowania i nadzoru
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 Nr upr. LUB/0374/PWBkb/15

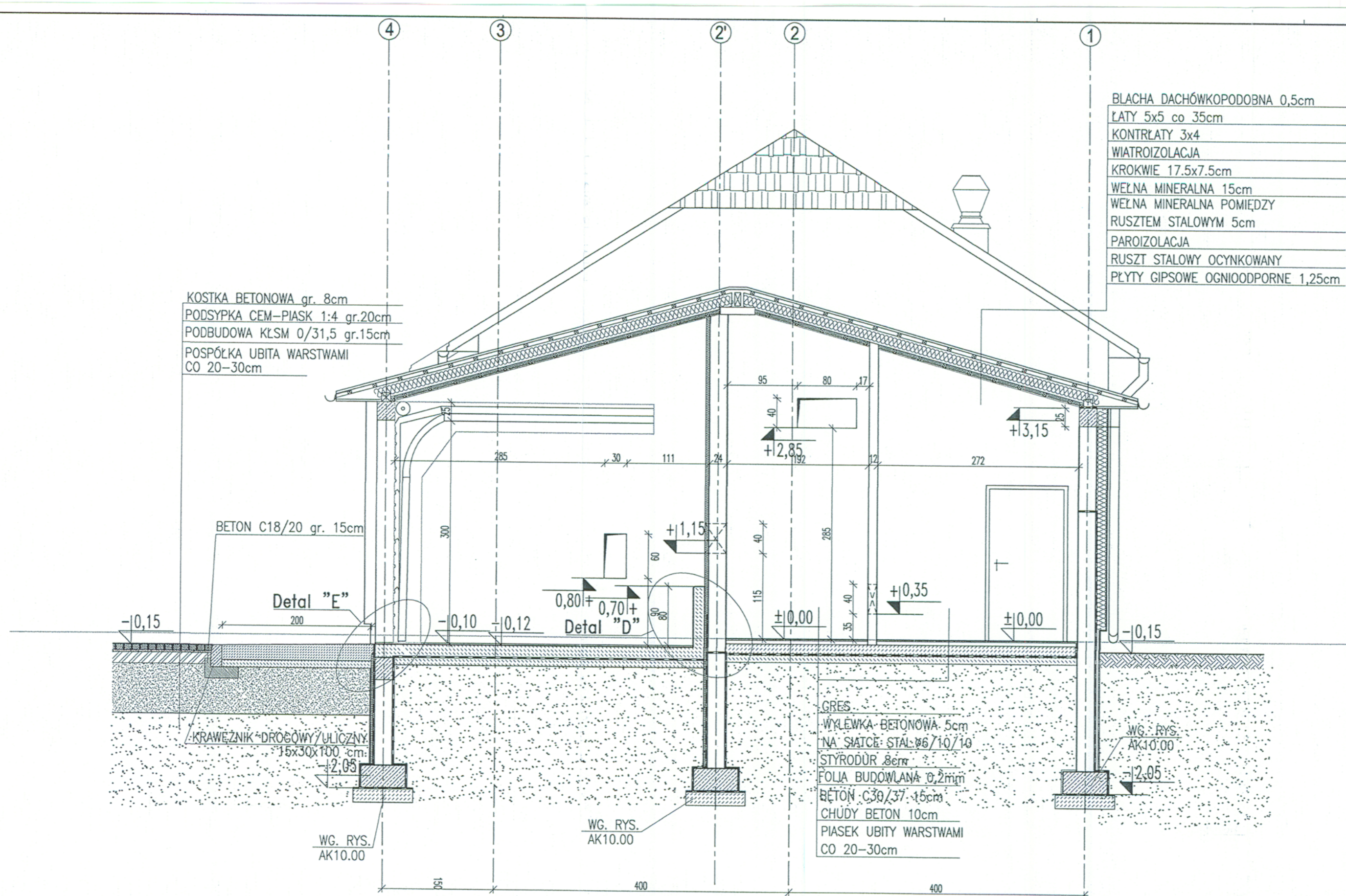
±0,00 = 92,80m n.p.m.
 UWAGA: Wymiary podano w cm

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

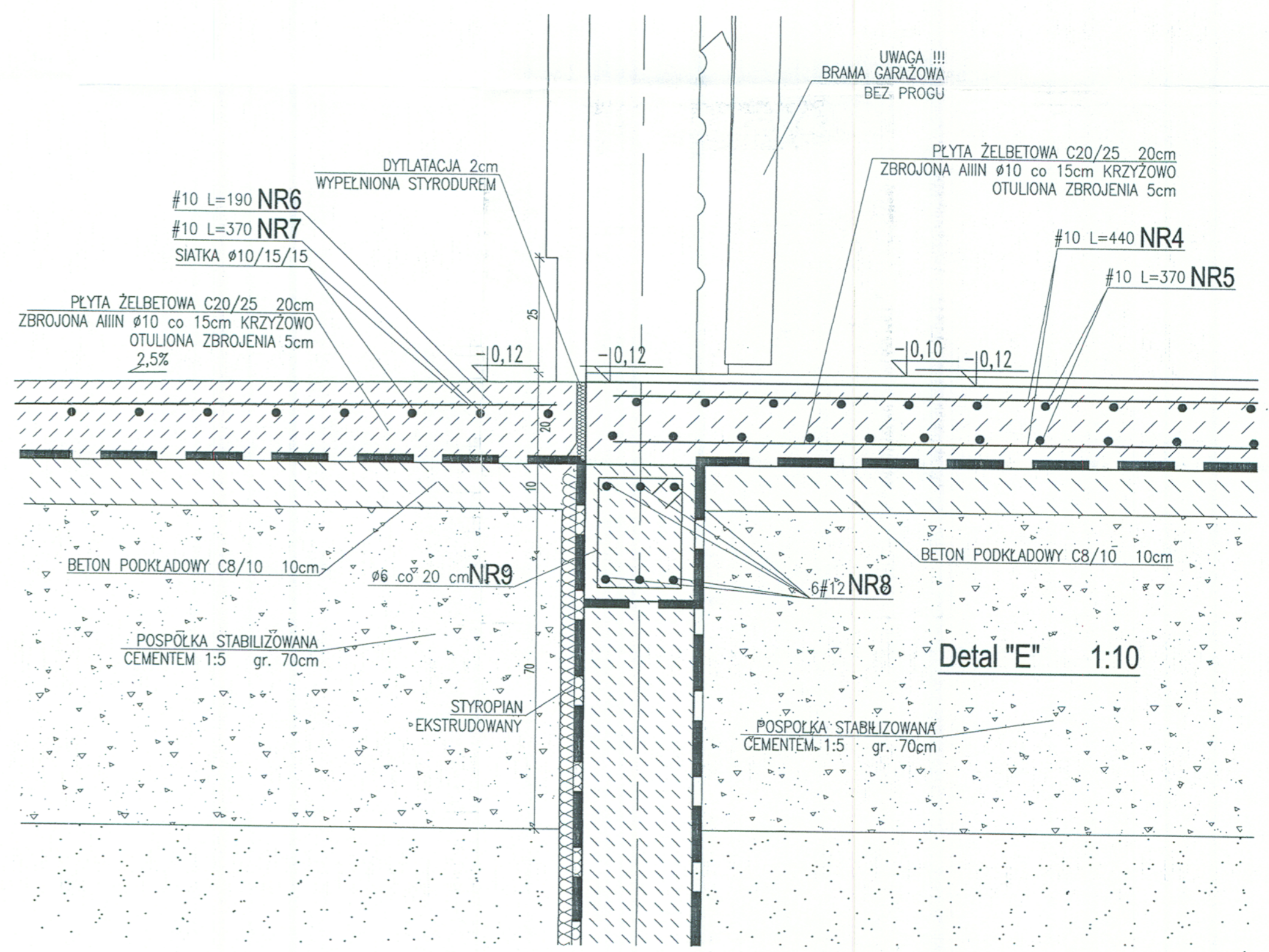
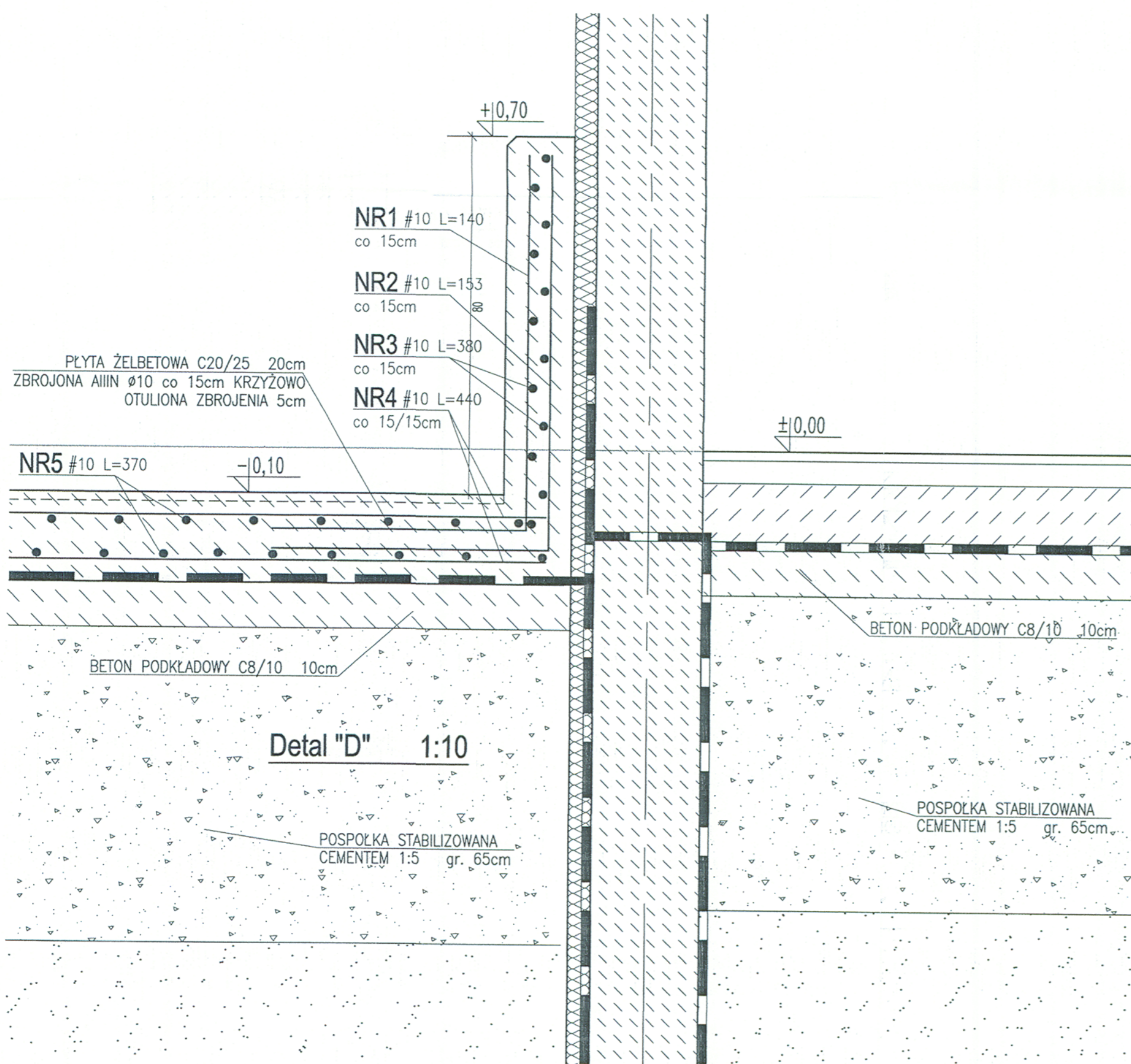
Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Obiekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	Indeks 00	Data 30.10.2014	Rys. Nr R00 P07.192/11
Branża:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	Faza PB	Skala 1:50	AK21.00
Rysunek:	BUDYNEK TECHNICZNY PRZEKROJE II-II i III-III	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
		mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/POOK/11 specjalność konstrukcyjno-budowlana	
		mgr inż. arch. Dorota Kuczyńska	10/PD OKK/2011 specjalność architektoniczna	
		Krzysztof Goch		

mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
 or. w specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
 nr upr. 7/PDOK/2013, nr czl. POIA: PD-0411

>> WOD - KAN <<
SŁAWOMIR BARAN
 08-400 GARBOLIN, ul. Jagodzińska 40
 tel. (025) 682-34-23



PRZEKRÓJ IV-IV 1:50



mgr inż. Hubert Reda
 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 Nr upraw. 113/0374/PWBK/15

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technicznych zawartych w opisie technologicznym

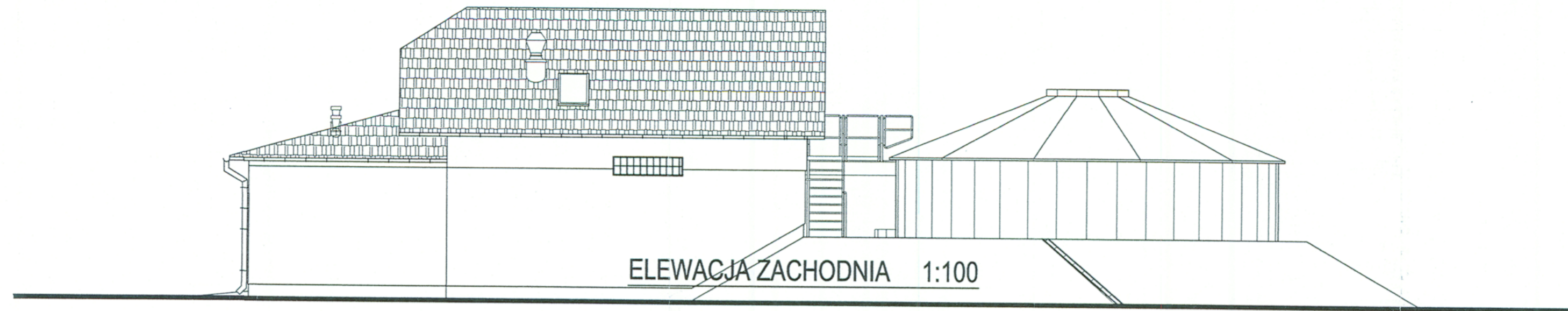
Zmiany	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
00		30.10.2014		

Objekt: BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, G.M. KARCZEW
Indeks: 00
Data: 30.10.2014
Rys. Nr: R00
Faza: PB
Skala: 1:50
1:10
AK22.00

- UWAGI:**
- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
 - POSADOWIENIE BUDYNKU WG RYS. AK10.00
 - ŚCIANY FUNDAMENTOWE WG RYS. AK10.00

Rysunek:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
BUDYNEK TECHNICZNY PRZEKRÓJ IV-IV DETAL "D", DETAL "E"	mgr inż. Robert Kwiśkowski	MAZ/0018/POOK/11	
	mgr inż. arch. Dorota Kuczeńska	107/PB OK/2011	
	Krzysztof Goch		

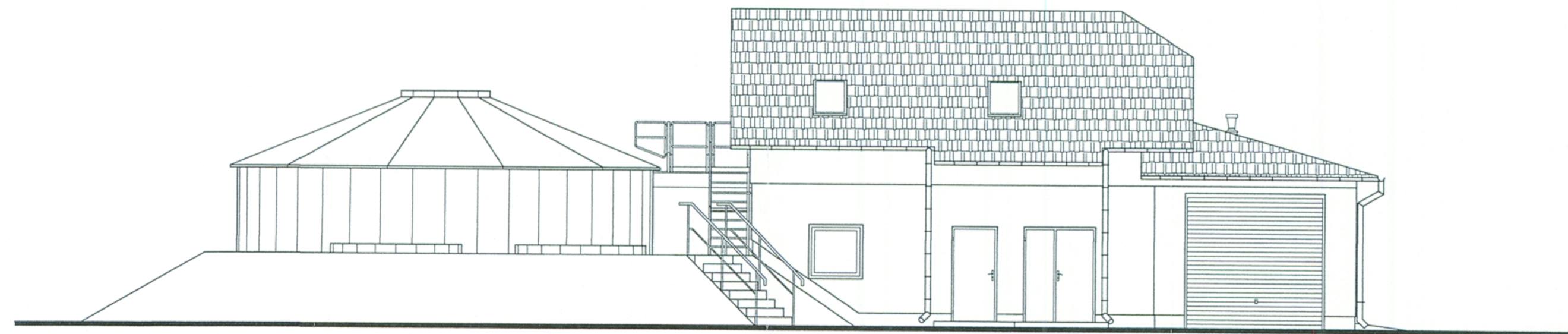
>> WOD - KAN <<
SŁAWOMIR BARAN
 08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
 tel. (025) 682-34-23



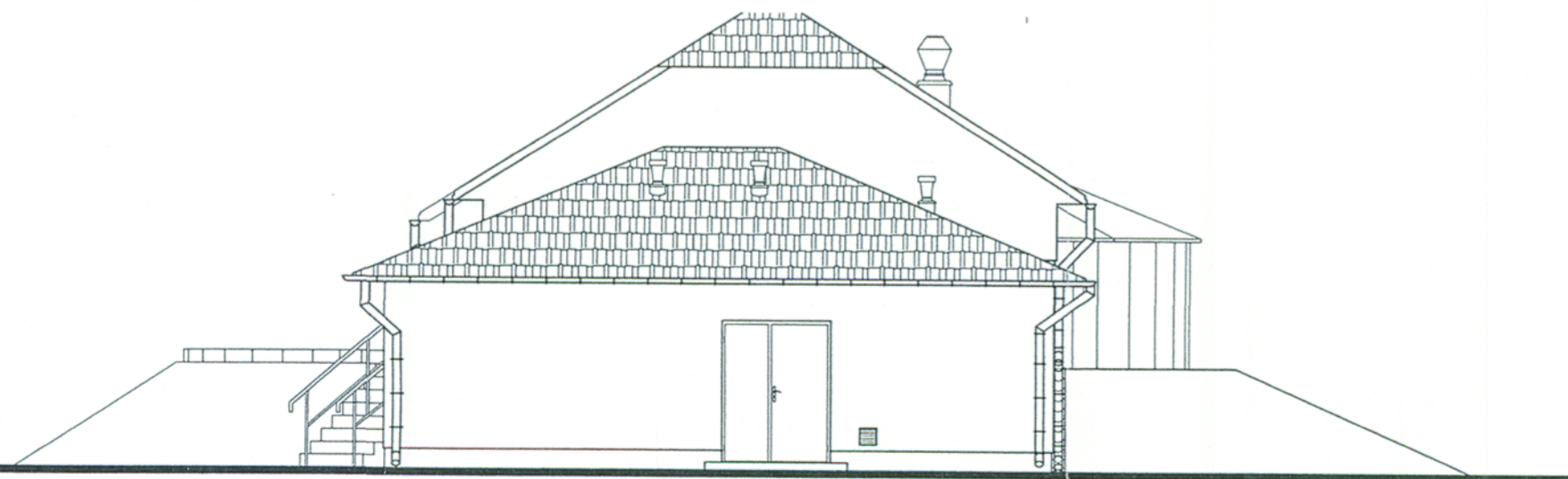
ELEWACJA ZACHODNIA 1:100



ELEWACJA POŁUDNIOWA 1:100



ELEWACJA WSCHODNIA 1:100



ELEWACJA PÓLNOCNA 1:100

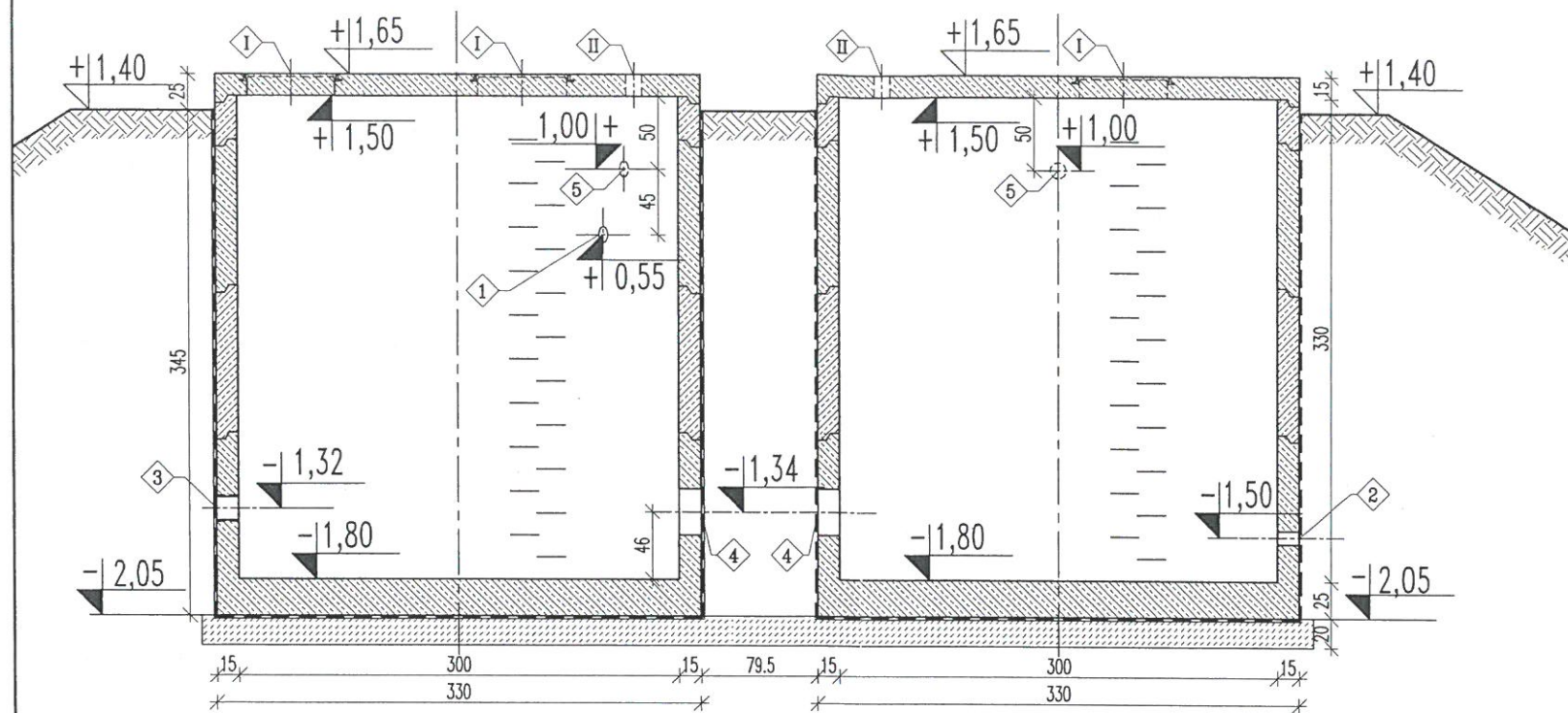
mgr inż. Hubert Reda
 Uprawnienia budowlane
 do projektowania i nadzoru
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 Nr upr. LUB/0337/PWBKb/15

±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Wymiary podano w cm

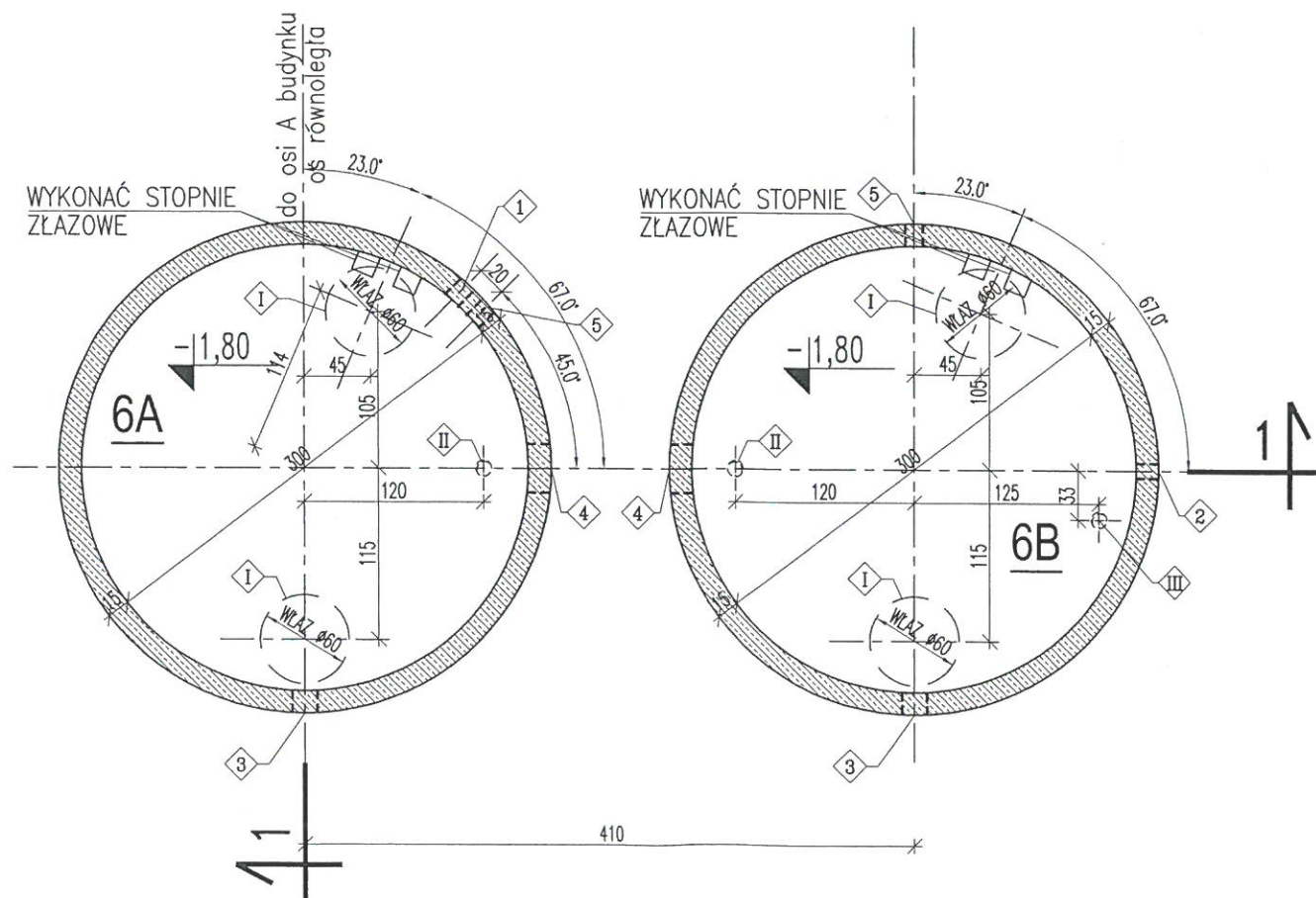
UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Obiekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	Indeks 00	Data 30.10.2014	Rys. Nr P07.192/11
Brzoza:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	Faza PB	Skala 1:100	AK30.00
Rysunek:	ELEWACJE	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
		Projektował: mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/POOK/11 specjalność konstrukcyjno-budowlana	
		Projektował: mgr inż. arch. Dorota Kuczevska	10/PD OKK/2011 specjalność architektoniczna	
		Opracował: Krzysztof Goch		
Spr. mgr inż. architekt Adam Wasiłkowski upr. w specjalności arch. ogólnego przeznaczenia, ograniczen nr upr. 7/PDOKK/2013, nr cz. POA: PD-0411		>> WOD - KAN << SŁAWOMIR BARAN 08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40 tel. (025) 682-34-23		



PRZEKRÓJ 1-1 1:50

RZUT ZBIORNIKÓW OSADU 1:50



UWAGI:

1. STUDNIE Z PREFABRYKOWANYCH KRĘGÓW ŻELBETOWYCH Z DNEM WYKONANYCH Z BETONU SZCZELNEGO C35/45
2. PRZEKRYCIA STUDNIE Z PREFABRYKOWANYCH PŁYT ŻELBETOWYCH WYKONANYCH Z BETONU SZCZELNEGO C35/45 W PŁYCE WYKONAĆ OTWORY NA WŁAZY SZCZELNE Ø60 ORAZ OTWORY NA KOMINKI WENTYLACYJNE.
3. IZOLACJE WG OPISU TECHNICZNEGO
4. W ŚCIANACH ZBIORNIKA OSADZIĆ ŻELWNE STOPNIE ZŁAZOWE
5. W ŚCIANACH ZBIORNIKA NALEŻY WYKONAĆ PRZEJŚCIA SZCZELNE DLA RUR O ŚREDNICACH I W MIEJSCACH PODANYCH W PROJEKCIE TECHNOLOGICZNYM
6. ZACHOWAĆ UŁOŻENIE WŁAZÓW WZGLĘDEM OSI SYMETRII ZBIORNIKA

OTWOROWANIE ŚCIAN – PRZEJŚCIA SZCZELNE

L.p.	PRZEZNACZENIE	ØOTWORU [mm]	ILOŚĆ OTW. szt.	RZĘDNA OSI	UWAGI
1	Przejście szczelne typ GPSR dla rurociągu osadu PVC-U Ø110mm	Ø152	1	+0,55	Wprowadzić bosi koniec rurociągu na długość min.250mm od ściany zbiornika
2	Przejście szczelne typ GPSR dla rurociągu osadu HDPEØ90mm PN10 SDR17	Ø132	1	-1,50	Wprowadzić bosi koniec rurociągu na długość min.250mm od ściany zbiornika
3	Przejście szczelne typ GPSR dla rurociągu wód nadosadowych PVC-U Ø160mm	Ø202	2	-1,32	Wprowadzić koniec rury zak. kieliczem na długość min.250mm od ściany zbiornika
4	Przejście szczelne typ GPSR dla rurociągu przelewu osadu PVC-U Ø315mm	Ø400	2	-1,34	Wprowadzić bosi koniec rurociągu na długość min.250mm od ściany zbiornika
5	Otwór dla AROTØ110	Ø120	2	+1,00	Wprowadzić koniec rurociągu na długość 50mm od ściany zbiornika

OTWOROWANIE PŁYTY WIERZCHNIEJ

L.p.	PRZEZNACZENIE	ØOTWORU [mm]	ILOŚĆ OTW. szt.	UWAGI
I	Otwór na właz żelwny wtopiony w płytę	Ø600	4	Klasa A15
II	Otwór na kominek wentylacyjny	Ø110	2	Montaż wg technologii
III	Otwór na szybkozłazce strażackie	Ø120	1	Montaż wg technologii

Stal A-III (34GS)

Ø Stal A-0 (St0S)

Beton szczelny C35/45

Beton podkładowy C8/10

mgr inż. Hubert Reda

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr upr. LUB/0374/PWBKb/15

±0,00 = 92,80m n.p.m.

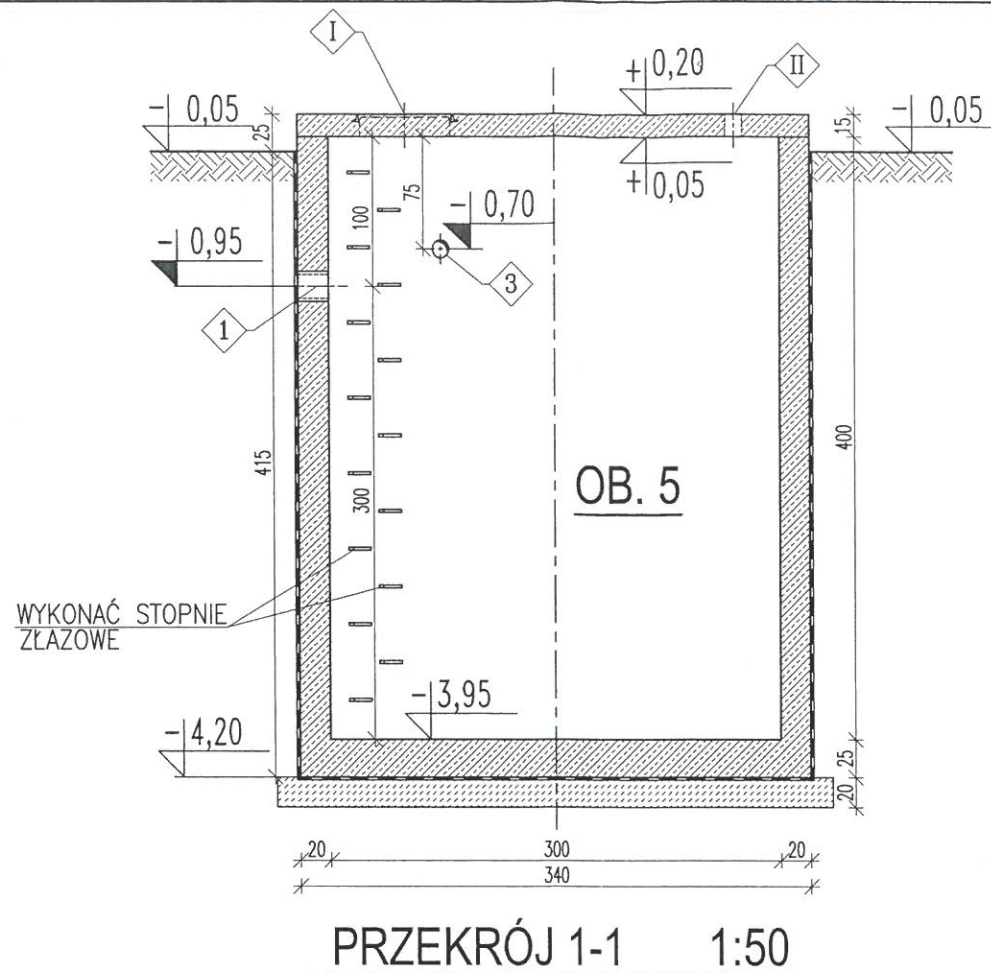
UWAGA: Wymiary podano w cm

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

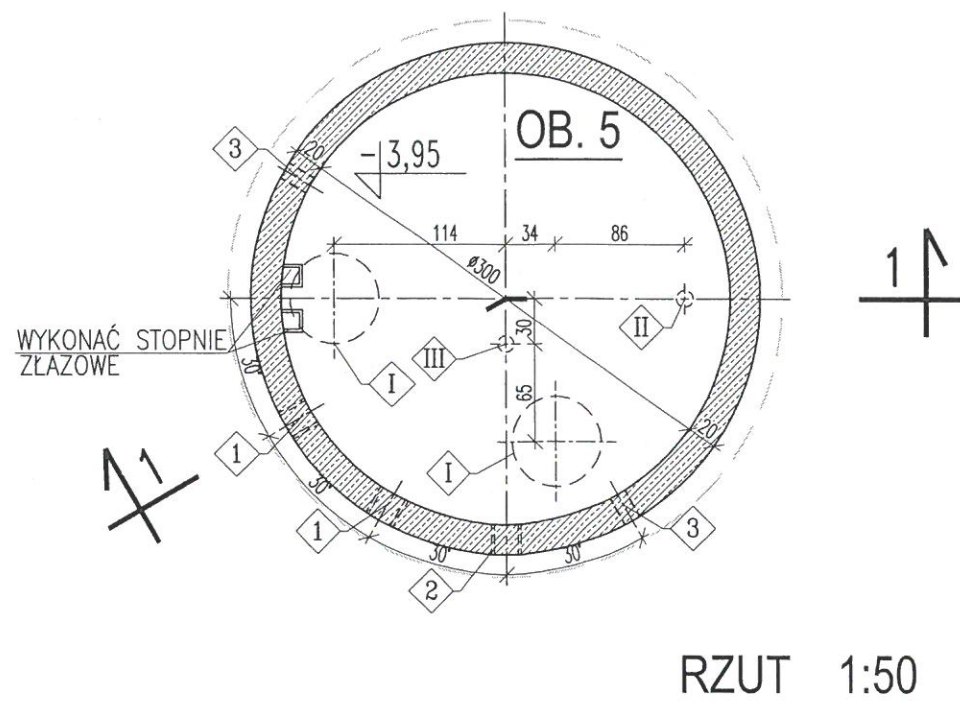
Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Obiekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	Indeks 00	Data 30.10.2014	Rys. Nr P07.192/11
Branża:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	Faza PB	Skala 1:50	AK41.00
Rysunek:	ZBIORNIKI OSADU	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
		Projektował: mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/POOK/11 specjalność konstrukcyjno-budowlana	
		Projektował: mgr inż. arch. Dorota Kuczweska	10/PD OKK/2011 specjalność architektoniczna	
		Opracował: Krzysztof Goch		

mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
upr. w specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
nr upr. 7/PDOKK/2013, nr czl. POIA: PD084400

>> WOD - KAN <<
SŁAWOMIR BARAN
400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
tel. (025) 682-34-23



PRZEKRÓJ 1-1 1:50



RZUT 1:50

STAL A-IIIN
 ø Stal A-0
 Beton szczelny C35/45
 Beton podkładowy C8/10

OTWOROWANIE ŚCIAN - PRZEJŚCIA SZCZELNE

Lp.	PRZEZNACZENIE	ØOTWORU [mm]	ILOŚĆ OTW. szt.	RZĘDNA OSI	UWAGI
1	Przejście szczelne typ GPSR dla rurociągu ścieków/osadu PVC-U ø160mm	ø202	2	-0,95	Wprowadzić bosy koniec rurociągu na długość min.250mm od ściany zbiornika
2	Przejście szczelne typ GPSR dla rurociągu ścieków surowych PVC-U ø160mm	ø202	1	-1,32	Wprowadzić koniec rurociągu z kielichem na długość 115mm od ściany zbiornika
3	Otwór dla ARØ110	ø120	2	-0,70	Wprowadzić koniec rurociągu na długość 50mm od ściany zbiornika

OTWOROWANIE PŁYTY WIERZCHNIEJ

Lp.	PRZEZNACZENIE	ØOTWORU [mm]	ILOŚĆ OTW. szt.	UWAGI
I	Otwór na właz żeliwny wtopiony w płytę	ø600	2	Klasa A15
II	Otwór na kominek wentylacyjny	ø110	1	Montaż wg technologii
III	Otwór do mocowania żurawia	ø110	1	Montaż wg technologii

UWAGI:

- STUDNIE Z PREFABRYKOWANYCH KRĘGÓW ŻELBETOWYCH Z DNEM WYKONANYCH Z BETONU SZCZELNEGO C35/45 ZBROJONYCH STAŁĄ A-I GAT.St3SX
- PRZEKRYCIE STUDNI Z PREFABRYKOWANEJ PŁYTY ŻELBETOWEJ WYKONANEJ Z BETONU SZCZELNEGO C35/45 ZBROJONYCH STAŁĄ A-I GAT.St3SX W PŁYCIE WYKONAĆ OTWORY NA WŁAZY SZCZELNE Ø60cm ORAZ POZOSTAŁE OTWORY
- IZOLACJE WG OPISU TECHNICZNEGO
- OTULINA ZBROJENIA:
 PŁYTA DENNA - 5cm
 PŁASZCZ - 4cm
- W ŚCIANACH ZBIORNIKA OSADZIĆ ŻELIWNE STOPNIE ZŁAZOWE
- W ŚCIANACH ZBIORNIKA NALEŻY WYKONAĆ PRZEJŚCIA SZCZELNE DLA RUR O ŚREDNICACH I W MIEJSCACH PODANYCH W PROJEKCIE TECHNOLOGICZNYM
- ZACHOWAĆ UŁOŻENIE WŁAZÓW WZGLĘDEM OSI SYMETRII ZBIORNIKA

mgr inż. Hubert Reda
 Uprawnienia budowlane
 do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności konstr. i inż. budowlanej
 Nr upr. LUB/0374/PWBKb/15

±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Wymiary podano w cm

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

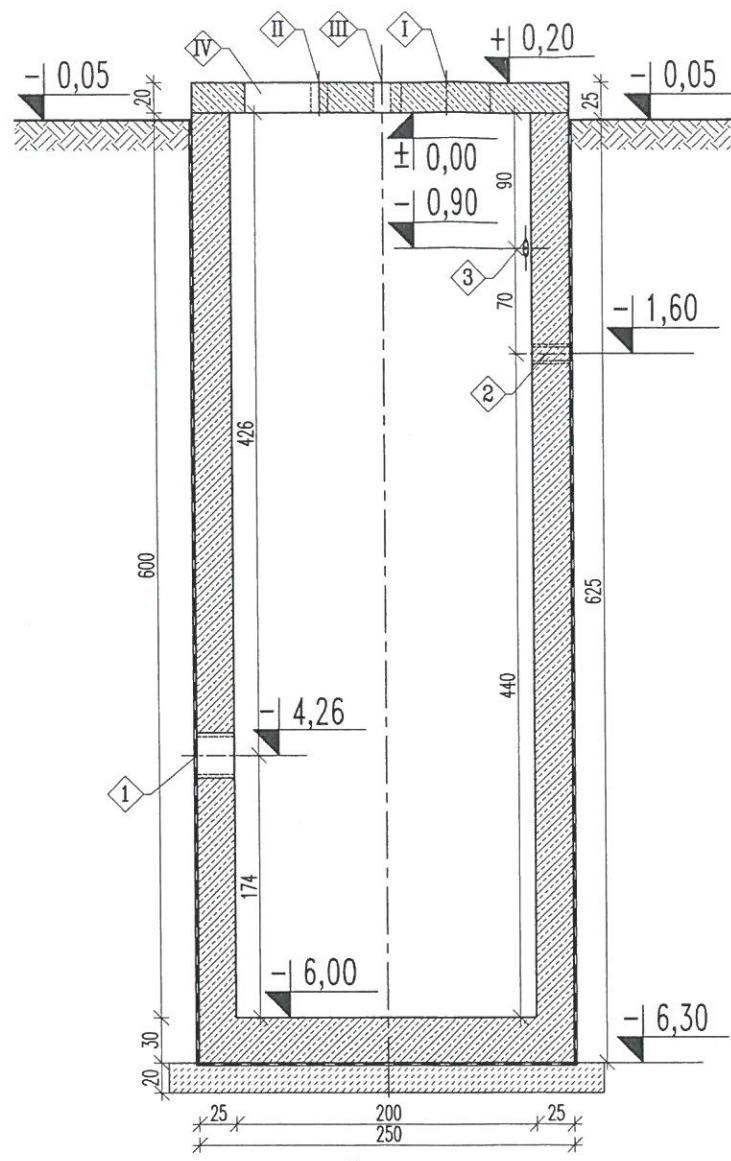
Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Obiekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	Indeks 00	Data 30.10.2014	Rys. Nr R00 P07.192/11
Branża:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	Faza PB	Skala 1:50	AK42.00
Rysunek:	ZBIORNIK UŚREDNIAJĄCY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH OB. 5 RYS. SZALUNKOWY	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
		Projektował: mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/P00K/11 specjalność konstrukcyjno-budowlana	
		Projektował: mgr inż. arch. Dorota Kuczevska	10/PD OKK/2011 specjalność architektoniczna	
		Opracował: Krzysztof Goch		

mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
 - specjalność: arch. i inż. bez ograniczeń
 nr 7.PDOKK/2013, nr czł. POIA: PD-0411

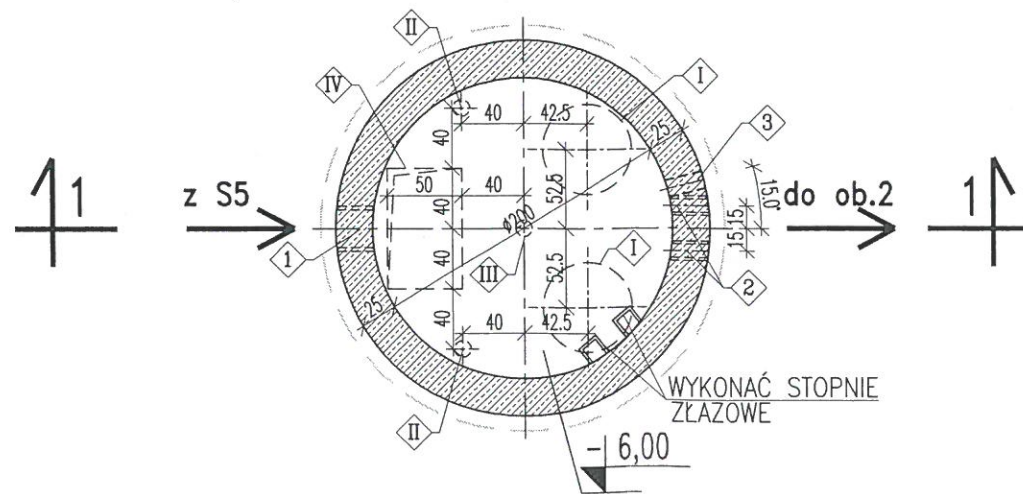
>> WOD - KAN <<

SŁAWOMIR BARAN

08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
 tel. (025) 682-34-23



PRZEKRÓJ 1-1 1:50



RZUT 1:50

OTWOROWANIE ŚCIAN - PRZEJŚCIA SZCZELNE

Lp.	PRZEZNACZENIE	ØOTWORU [mm]	ILOŚĆ OTW. szt.	RZĘDNA OSI	UWAGI
1	Przejście szczelne typ ŁAŃCUCHOWY dla rurociągu ścieków surowych PVC-UØ250mm	Ø302	1	-4,26	Wprowadzić bosy koniec rurociągu na długość min.150mm od ściany zbiornika
2	Przejście szczelne typ GPSR dla rurociągów ścieków surowych HDPEØ90mm PN10 SDR17	Ø132	2	-1,60	Wprowadzić bosy koniec rurociągu na długość min.250mm od ściany zbiornika
3	Otwór dla AROTØ110-przewód wyprowadzić na zewn. zbiornika 50cm ponad proj. teren	Ø120	1	-0,90	Wprowadzić koniec rurociągu na długość 50mm od ściany zbiornika

OTWOROWANIE PŁYTY WIERZCHNIEJ

Lp.	PRZEZNACZENIE	ØOTWORU [mm]	ILOŚĆ OTW. szt.	UWAGI
I	Otwór na wąż żeliwny wtopiony w płycie	Ø600	2	Klasa A15
II	Otwór na kominik wentylacyjny	Ø110	2	Montaż wg technologii
III	Otwór do mocowania żurawia	Ø110	1	Montaż wg technologii
IV	Otwór dla wyciągania kraty koszowej	-	1	Wymiary 50x80 cm

UWAGI:

- STUDNIE Z PREFABRYKOWANYCH KRĘGÓW ŻELBETOWYCH Z DNEM WYKONANYCH Z BETONU SZCZELNEGO C35/45 ZBROJONYCH STAŁĄ A-I GAT. St3SX
- PRZEKRYCIE STUDNI Z PREFABRYKOWANEJ PŁYTY ŻELBETOWEJ WYKONANEJ Z BETONU SZCZELNEGO C35/45 ZBROJONYCH STAŁĄ A-I GAT. St3SX W PŁYTCIE WIERZCHNIEJ WYKONAĆ OTWORY NA WŁAZY Ø60cm, OTWÓR 50x80cm NA KRATĘ KOSZOWĄ ORAZ POZOSTAŁE OTWORY
- IZOLACJE WG OPISU TECHNICZNEGO
- OTULINA ZBROJENIA:
PŁYTA DENNA - 5cm
PŁASZCZ - 4cm
- W ŚCIANACH ZBIORNIKA OSADZIĆ ŻELIWNE STOPNIE ZŁAZOWE
- W ŚCIANACH ZBIORNIKA NALEŻY WYKONAĆ PRZEJŚCIA SZCZELNE DLA RUR O ŚREDNICACH I W MIEJSCACH PODANYCH W PROJEKCIE TECHNOLOGICZNYM
- ZACHOWAĆ UŁOŻENIE WŁAZÓW WZGLĘDEM OSI SYMETRII ZBIORNIKA
- DOPUSZCZA SIĘ WYKONANIE STUDNI W TECHNOLOGII MONOLITYCZNEJ PO UZGODNIENIU Z NADZOREM AUTORSKIM I KONSTRUKTOREM PRZY JEDNOCZESNYM ZACHOWANIU GABARYTÓW STUDNI

STAL A-III N

Ø Stal A-0

Beton szczelny C35/45

Beton podkładowy C8/10

mgr inż. Hubert Reda
Uprawnienia budowlane
do projektowania i nadzoru
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. LUB/0374/PWBkb/15

±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Wymiary podano w cm

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Imię i Nazwisko	Podpis
Objekt: BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW		Indeks: 00	Data: 30.10.2014	Rys. Nr: R01 P07.192/11
Branża: ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA		Faza: PB	Skala: 1:50	AK43.00
Rysunek: POMPOWNI ŚCIEKÓW SUROWYCH ob. 1		Imię i Nazwisko: mgr inż. Robert Kwiatkowski	Nr uprawnień: MAZ/0018/P00K/11 specjalność konstrukcyjno-budowlana	Podpis:
		Projektował: mgr inż. arch. Dorota Kuczyńska	Nr uprawnień: 10/PD OKK/2011 specjalność architektoniczna	Podpis:
		Opracował: Krzysztof Goch		Podpis:

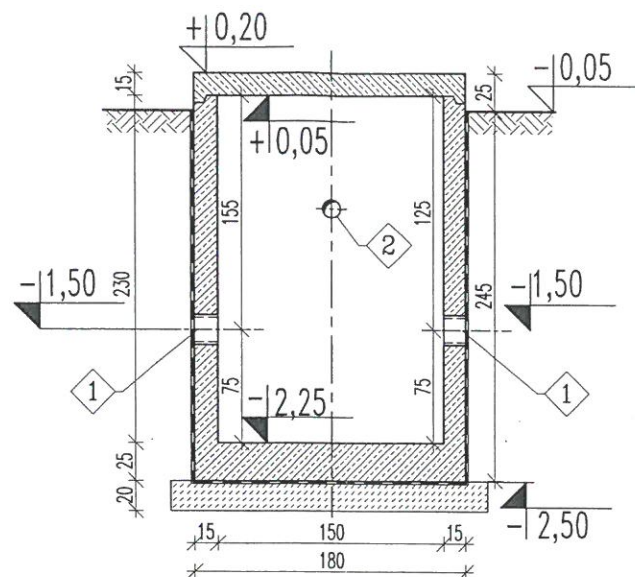
mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
upr. w specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
nr upr. 7/PDOKK/2013, nr czl. POIA: PD-0411

>> WOD - KAN <<
SŁAWOMIR BARAN
08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
tel. (025) 682-34-23

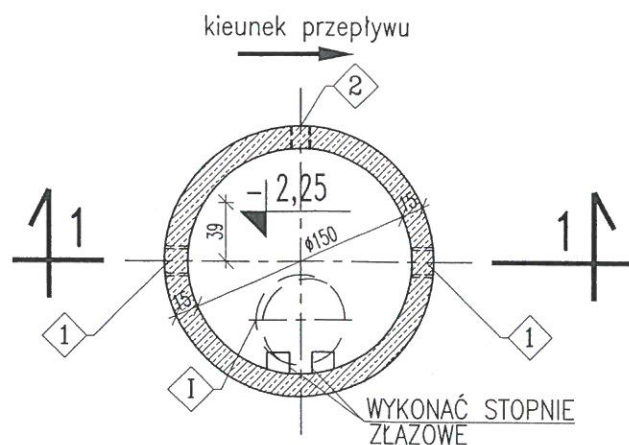
UWAGA:

1. NALEŻY ZACHOWAĆ SZCZELNOŚĆ STUDNI.

2. NALEŻY ZASTOSOWAĆ STUDNIĘ Z DNEM.



PRZEKRÓJ 1-1 1:50



RZUT STUDNI Spo 1:50

Stal A-III
 ø Stal A-0
 Beton szczelny C35/45
 Beton podkładowy C8/10

OTWOROWANIE ŚCIAN – PRZEJŚCIA SZCZELNE

Lp.	PRZEZNACZENIE	Ø OTWORU [mm]	ILOŚĆ OTW. szt.	RZĘDNA OSI	UWAGI
1	Przejście szczelne typ GPSR dla rurociągu ścieków oczyszczonych PVC-U ø110mm	ø132	2	-1,50	Wprowadzić koniec rury zak. kielichem na długość min.100mm od ściany zbiornika
2	Otwór dla AROTø110-przewód wprowadzić 5cm do wewnątrz zbiornika	ø120	1	-0,70	Wprowadzić koniec przewodu na długość 50mm od ściany zbiornika

OTWOROWANIE PŁYTY WIERZCHNIEJ

Lp.	PRZEZNACZENIE	Ø OTWORU [mm]	ILOŚĆ OTW. szt.	UWAGI
I	Otwór na właz żelwny wtapiony w płytę	ø600	1	Klasa A15

UWAGI:

- STUDNIE Z PREFABRYKOWANYCH KRĘGÓW ŻELBETOWYCH Z DNEM WYKONANYCH Z BETONU SZCZELNEGO C35/45 ZBROJONYCH STAŁĄ A-I GAT.Sł3SX
- PRZEKRYCIE STUDNI Z PREFABRYKOWANEJ PŁYTY ŻELBETOWEJ WYKONANEJ Z BETONU SZCZELNEGO C35/45 ZBROJONYCH STAŁĄ A-I GAT.Sł3SX W PŁYTCIE WYKONAĆ OTWORY NA WŁAZ SZCZELNY Ø60cm ORAZ POZOSTAŁE OTWORY
- IZOLACJE WG OPISU TECHNICZNEGO
- OTULINA ZBROJENIA:
 PŁYTA DENNA - 5cm
 PŁASZCZ - 4cm
- W ŚCIANACH ZBIORNIKA OSADZIĆ ŻELIWNE STOPNIE ZŁAZOWE
- W ŚCIANACH ZBIORNIKA NALEŻY WYKONAĆ PRZEJŚCIA SZCZELNE DLA RUR O ŚREDNICACH I W MIEJSCACH PODANYCH W PROJEKCIE TECHNOLOGICZNYM
- ZACHOWAĆ UŁOŻENIE WŁAZÓW WZGLĘDEM OSI SYMETRII ZBIORNIKA

mgr inż. Hubert Reda
 Uprawnienia budowlane
 do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 Nr upr. LUB/0374/PWBKb/15

±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Wymiary podano w cm

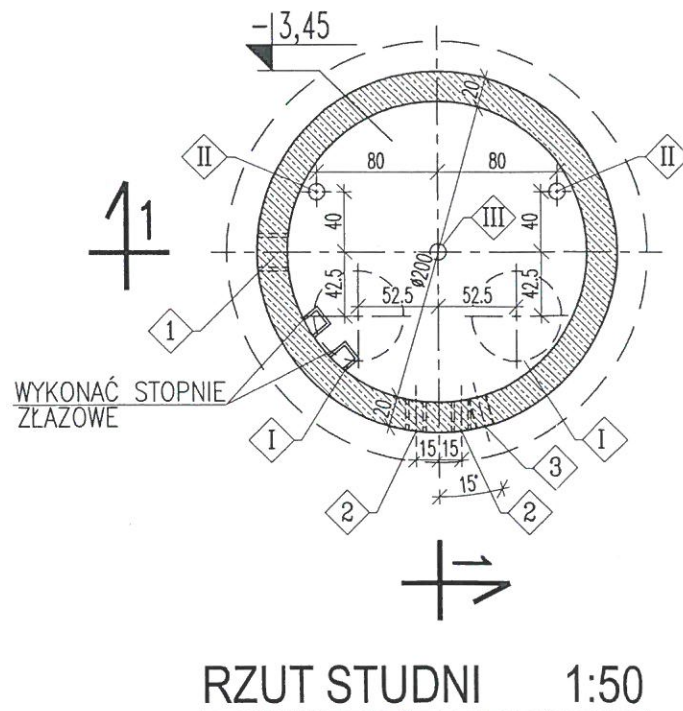
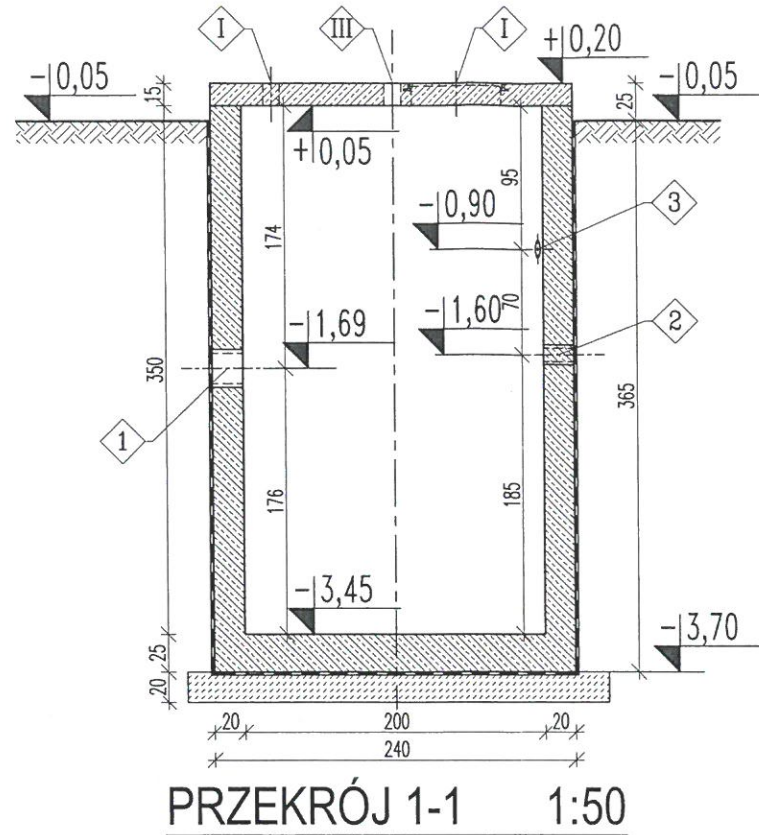
UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis																
<table border="1"> <tr> <td>Obiekt:</td> <td>BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW</td> <td>Indeks:</td> <td>00</td> <td>Data:</td> <td>30.10.2014</td> <td>Rys. Nr:</td> <td>R00 P07.192/11</td> </tr> <tr> <td>Branża:</td> <td>ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA</td> <td>Faza:</td> <td>PB</td> <td>Skala:</td> <td>1:50</td> <td colspan="2">AK44.00</td> </tr> </table>					Obiekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	Indeks:	00	Data:	30.10.2014	Rys. Nr:	R00 P07.192/11	Branża:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	Faza:	PB	Skala:	1:50	AK44.00	
Obiekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	Indeks:	00	Data:	30.10.2014	Rys. Nr:	R00 P07.192/11													
Branża:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	Faza:	PB	Skala:	1:50	AK44.00														
Rysunek:	STUDNIA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH OB. "Spo"	Imię i Nazwisko:	mgr inż. Robert Kwiatkowski	Nr uprawnień:	MAZ/0018/P00K/11	Podpis:														
			mgr inż. arch. Dorota Kuczewska		10/PD OKK/2011	Podpis:														
			Opracował: Krzysztof Goch		specjalność architektoniczna	Podpis:														

mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
 upr. w specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
 nr upr. 7/PDOKK/2013, nr czł. POIA: P05411

>> WOD - KAN <<
 SŁAWOMIR BARAN
 98-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
 tel. (025) 682-34-23

**UWAGA: NALEŻY ZACHOWAĆ
SZCZELNOŚĆ STUDNI.**



OTWOROWANIE ŚCIAN – PRZEJŚCIA SZCZELNE

Lp.	PRZEZNACZENIE	ØOTWORU [mm]	ILOŚĆ OTW. szt.	RZĘDNA OSI	UWAGI
1	Przejście szczelne typ GPSR dla rurociągu ścieków oczyszczonych PVC-U Ø200mm	Ø252	1	-1,69	Wprowadzić bosi koniec rurociągu na długość min.150mm od ściany zbiornika
2	Przejście szczelne typ GPSR dla rurociągów ścieków surowych HDPEØ90mm PN10 SDR17	Ø132	2	-1,60	Wprowadzić bosi koniec rurociągu na długość min.250mm od ściany zbiornika
3	Otwór dla AROTØ110-przewód wyprowadzić na zewn. zbiornika 50cm ponad proj. teren	Ø120	1	-0,90	Wprowadzić koniec przewodu na długość 50mm od ściany zbiornika

OTWOROWANIE PŁYTY WIERZCHNIEJ

Lp.	PRZEZNACZENIE	ØOTWORU [mm]	ILOŚĆ OTW. szt.	UWAGI
I	Otwór na wtaż żeliwny wtopiony w płytę	Ø600	2	Klasa A15
II	Otwór na kominek wentylacyjny	Ø110	2	Montaż wg technologii
III	Otwór do mocowania żurawia	Ø110	1	Montaż wg technologii

UWAGI:

- STUDNIE Z PREFABRYKOWANYCH KRĘGÓW ŻELBETOWYCH Z DNEM WYKONANYCH Z BETONU SZCZELNEGO C35/45 ZBROJONYCH STAŁĄ A-I GAT.S13SX
- PRZEKRYCIE STUDNI Z PREFABRYKOWANEJ PŁYTY ŻELBETOWEJ WYKONANEJ Z BETONU SZCZELNEGO C35/45 ZBROJONYCH STAŁĄ A-I GAT.S13SX W PŁYTCIE WIERZCHNIEJ WYKONAĆ OTWORY NA WŁĄZY SZCZELNE Ø60cm ORAZ OTWÓR NA KOMINKI WENTYLACYJNE I ŻURAWIA
- IZOLACJE WG OPISU TECHNICZNEGO
- OTULINA ZBROJENIA:
PŁYTA DENNA - 5cm
PŁASZCZ - 4cm
- W ŚCIANACH ZBIORNIKA OSADZIĆ ŻELIWNE STOPNIE ZŁAZOWE
- W ŚCIANACH ZBIORNIKA NALEŻY WYKONAĆ PRZEJŚCIA SZCZELNE DLA RUR O ŚREDNICACH I W MIEJSCACH PODANYCH W PROJEKCIE TECHNOLOGICZNYM
- ZACHOWAĆ UŁOŻENIE WŁĄZÓW WZGLĘDEM OSI SYMETRII ZBIORNIKA

Stal A-III N
Ø Stal A-0
Beton szczelny C35/45
Beton podkładowy C8/10

mgr inż. Hubert Reda
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. LUB/0374/PWBKb/15

±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Wymiary podano w cm

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
<p>Obiekt: BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCEW</p> <p>Branża: ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA</p> <p>Rysunek: POMPOWNIA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH OBIEKT 13</p>				
Indeks	Data	Rys. Nr	R00	
00	30.10.2014	P07.192/11		
Faza	Skala	AK46.00		
PB	1:50			
Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis		
Projektował: mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/P00K/11 specjalność konstrukcyjno-budowlana	[Podpis]		
Projektował: mgr inż. arch. Dorota Kuczevska	10/PD OKK/2011 specjalność architektoniczna	[Podpis]		
Opracował: Krzysztof Goch		[Podpis]		

mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
7/PDOKK/2013, nr czł. POIA: PD-0411

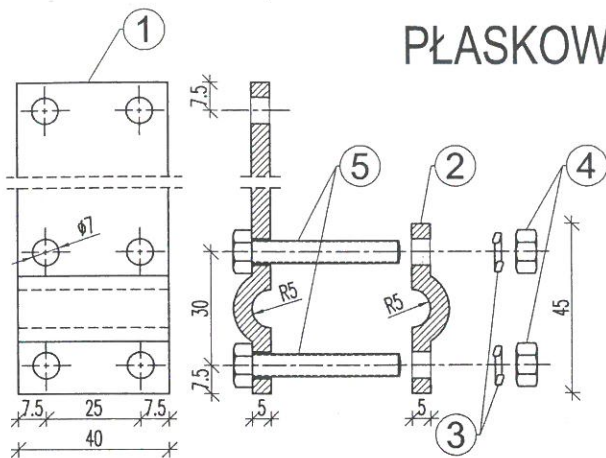
>> WOD - KAN <<

SŁAWOMIR BARAN

08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
tel. (025) 682-34-23

PLASKOWNIK UZIEMIAJĄCY PU

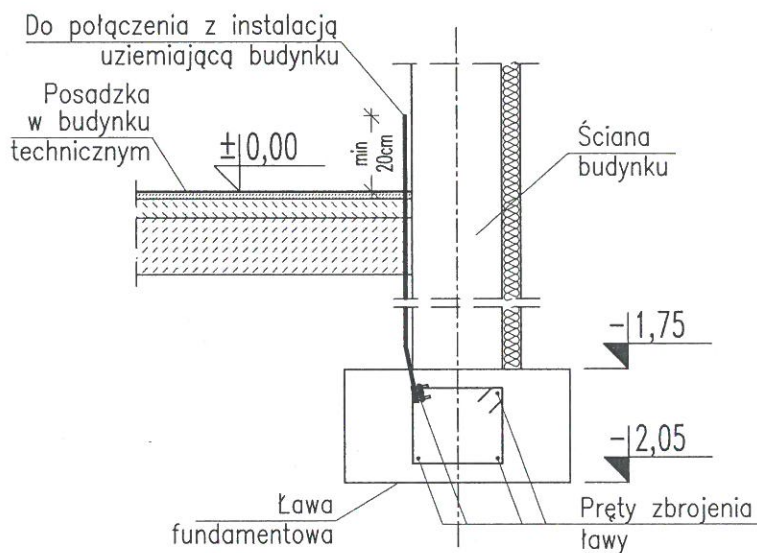
3 szt.



L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	SZT.	MATERIAŁ
1	PLASKOWNIK 5x40	1	STAL OCYNK.
2	NAKLADKA 5x40	1	STAL OCYNK.
3	PODKŁADKA SPRĘŻYNUJĄCA	4	STAL OCYNK.
4	NAKRĘTKA M6	4	STAL OCYNK.
5	SRUBA M6x40	4	STAL OCYNK.

Długość płaskownika (NR1) – 2,10m

Skala 1:2



Skala 1:20




UWAGI:


- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
- USYTUOWANIE PŁASKOWNIKÓW UZIEMIAJĄCYCH POKAZANO NA RYSUNKU AK10.00
- PŁASKOWNIKI ZAMOCOWAĆ PRZED WYLIANIEM ŁAW FUNDAMENTOWYCH

±0,00 = 92,80m n.p.m.

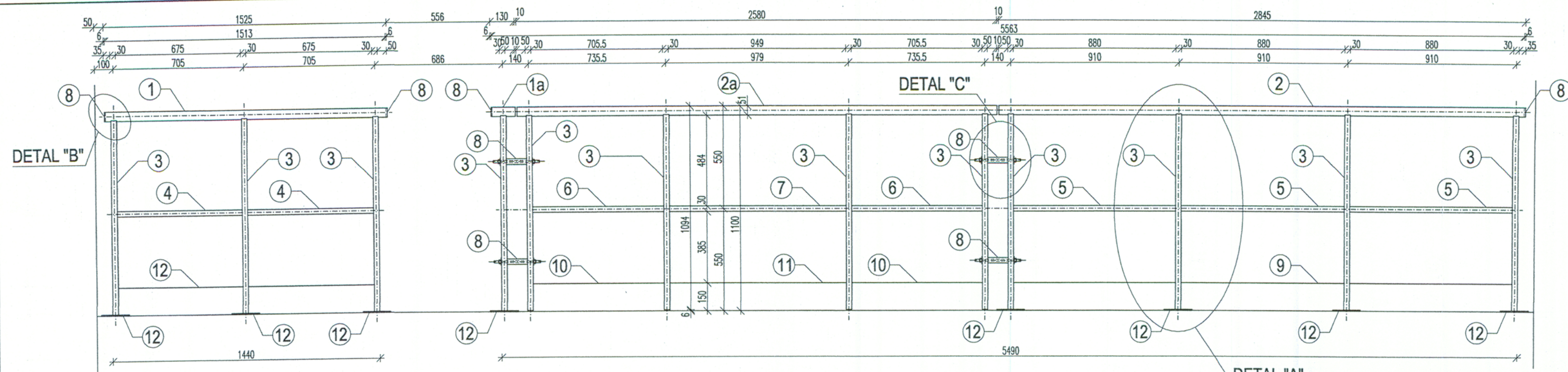
UWAGA: Wymiary podano w cm

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Obiekt: BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW		Indeks 00	Data 30.10.2014	Rys. Nr R01 P07.192/11
Branża: ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA		Faza PB	Skala 1:2 1:20	AK50.00
Rysunek: BUDYNEK TECHNICZNY DETAL UZIEMIENIA		Imię i Nazwisko Projektował: mgr inż. Robert Kwiatkowski	Nr uprawnień MAZ/0018/P00K/11 specjalność konstrukcyjno-budowlana	Podpis 
		Projektował: mgr inż. arch. Dorota Kuczewska	10/PD OKK/2011 specjalność architektoniczna	
		Opracował: Krzysztof Goch		


 inż. architekt Adam Napiórkowski
 specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
 .7/PDOKK/2013, nr czł. POIA: PD-0411

>> WOD - KAN <<
 SŁAWOMIR BARAN
 08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
 tel. (025) 682-34-23



WIDOK BARIERKI 1:20

UWAGI:

1. SPOINY WYKONYWAĆ NA CAŁEJ DŁUGOŚCI PRZYLEGANIA ELEMENTÓW
2. PRZYGOTOWANIE BRZEGÓW ELEMENTÓW DO SPAWANIA WG. ZALECIEŃ TECHNOLOGA
3. STAL NIEOZNACZONA PRZYJĄĆ St3S
4. STAL OCZYŚCIĆ DO I-GO STOPNIA CZYSTOŚCI, DWA RAZY ZAGRUNTOWAĆ I POKRYĆ FARBĄ CHLOROKAUZUCUKOWĄ (MIN. 2 WARSTWY) W KOLORZE NIEBESKIM
5. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKIEM AK52.00

Stal:	Zabezp. antykorozyjne:	Elektrody:
St3S	farba chlorokauczukowa	wg. zaleceń technologa ER146

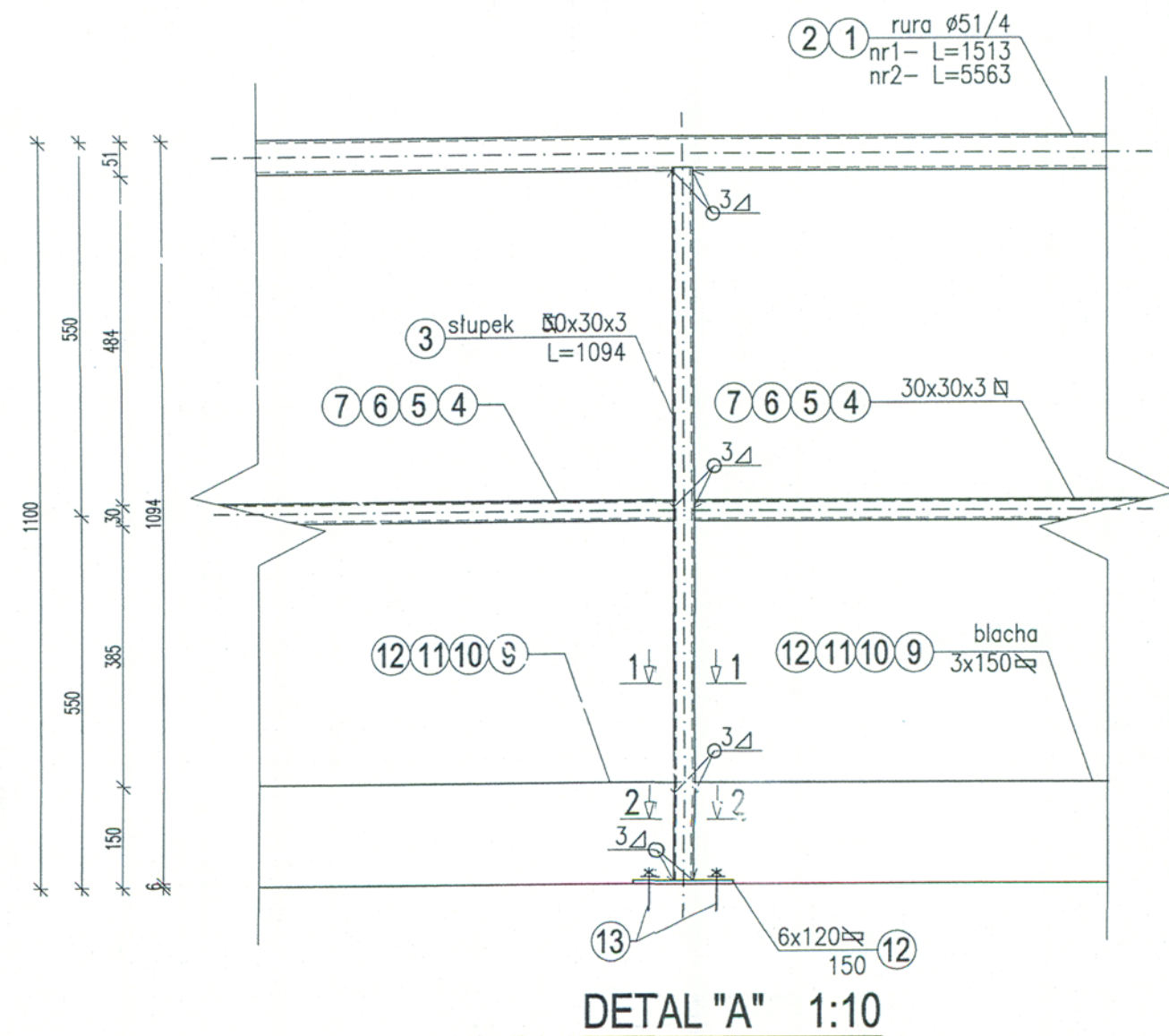
ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ								
POZ	PROFIL	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]		CIĘŻAR			
			W 1 EL.	ELEMEN- TARY	JEDN. [kg/m]	1 SZTUKA [kg]	CAŁK. [kg]	
1	rura 51/4	1,513	1	1	1	4,64	7,02	7,02
1a	rura 51/4	0,130	1	1	1	4,64	0,60	0,60
2	rura 51/4	2,845	1	1	1	4,64	13,20	13,20
2a	rura 51/5	2,580	1	1	1	5,64	14,55	14,55
3	rura kw. 30	1,094	12	1	12	2,36	2,58	30,98
4	rura kw. 30	0,675	2	1	2	2,36	1,59	3,19
5	rura kw. 30	0,880	6	1	6	2,36	2,08	12,46
6	rura kw. 30	0,705	2	1	2	3,53	2,49	4,98
7	rura kw. 30	0,949	1	1	1	3,53	3,35	3,35
8	rura kw. 30	0,140	2	1	2	3,53	0,49	0,99
9	bl. 3x150	0,880	3	1	3	3,53	3,11	9,33
10	bl. 3x150	0,705	2	1	2	3,53	2,49	4,98
11	bl. 6x51	0,949	4	1	4	2,40	2,28	9,12
12	bl. 6x120	0,675	2	1	2	5,65	3,82	7,63
13	kotwa HILTI	-	24	1	24	-	-	-
Ciężar całkowity [kg]								122,38
Dodatek na spoiny 1,8% [kg]								2,20
Całkowity ciężar [kg]								124,58

Projektant: **Hilbert Reda**
 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr upr. LUB/0374/PW3Kb/15

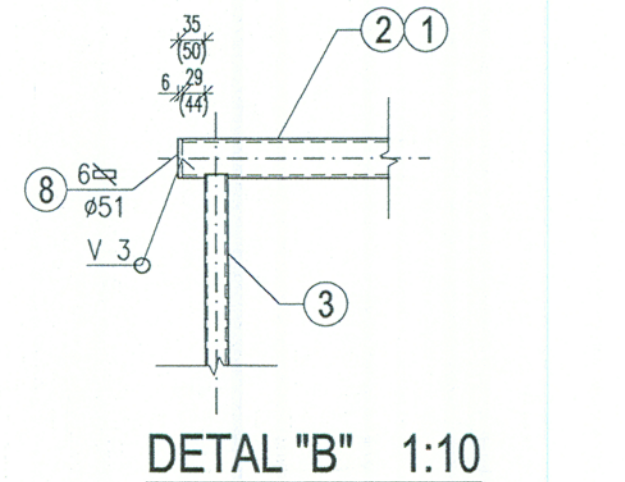
±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Wymiary podano w cm

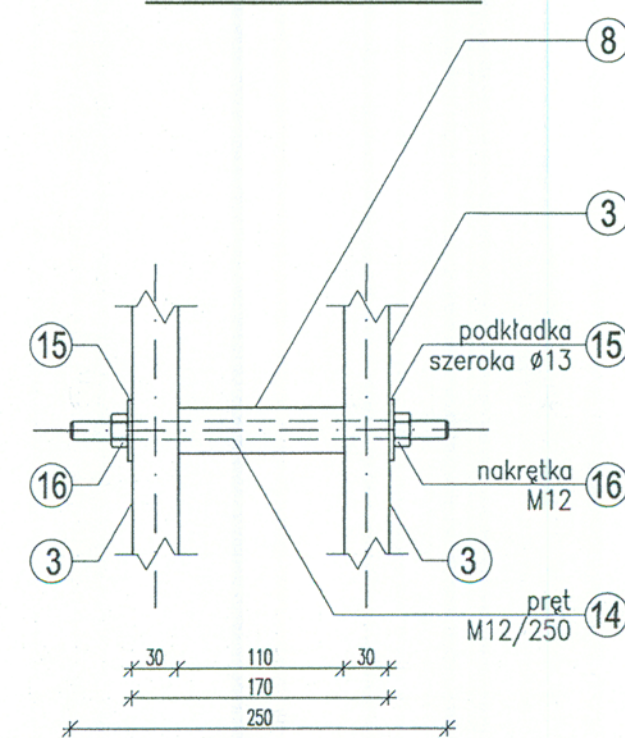
UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym



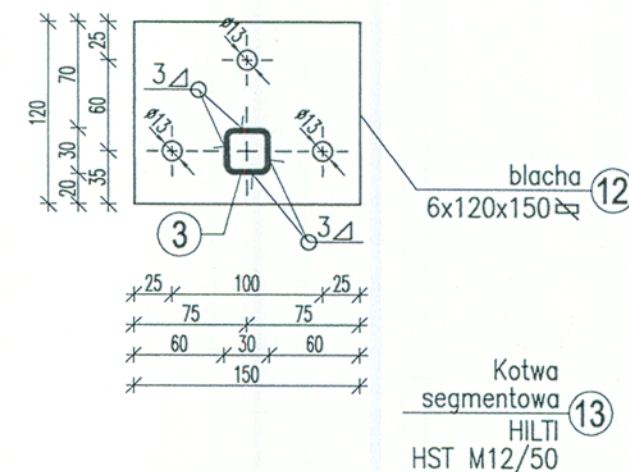
DETAL "A" 1:10



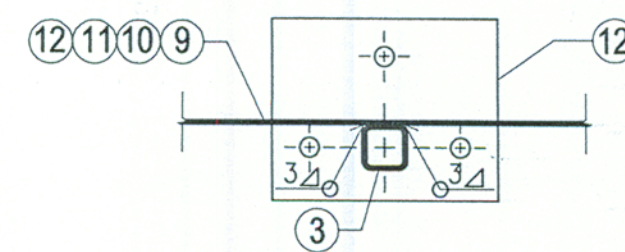
DETAL "B" 1:10



DETAL "C" 1:5



PRZEKRÓJ 1-1 1:5

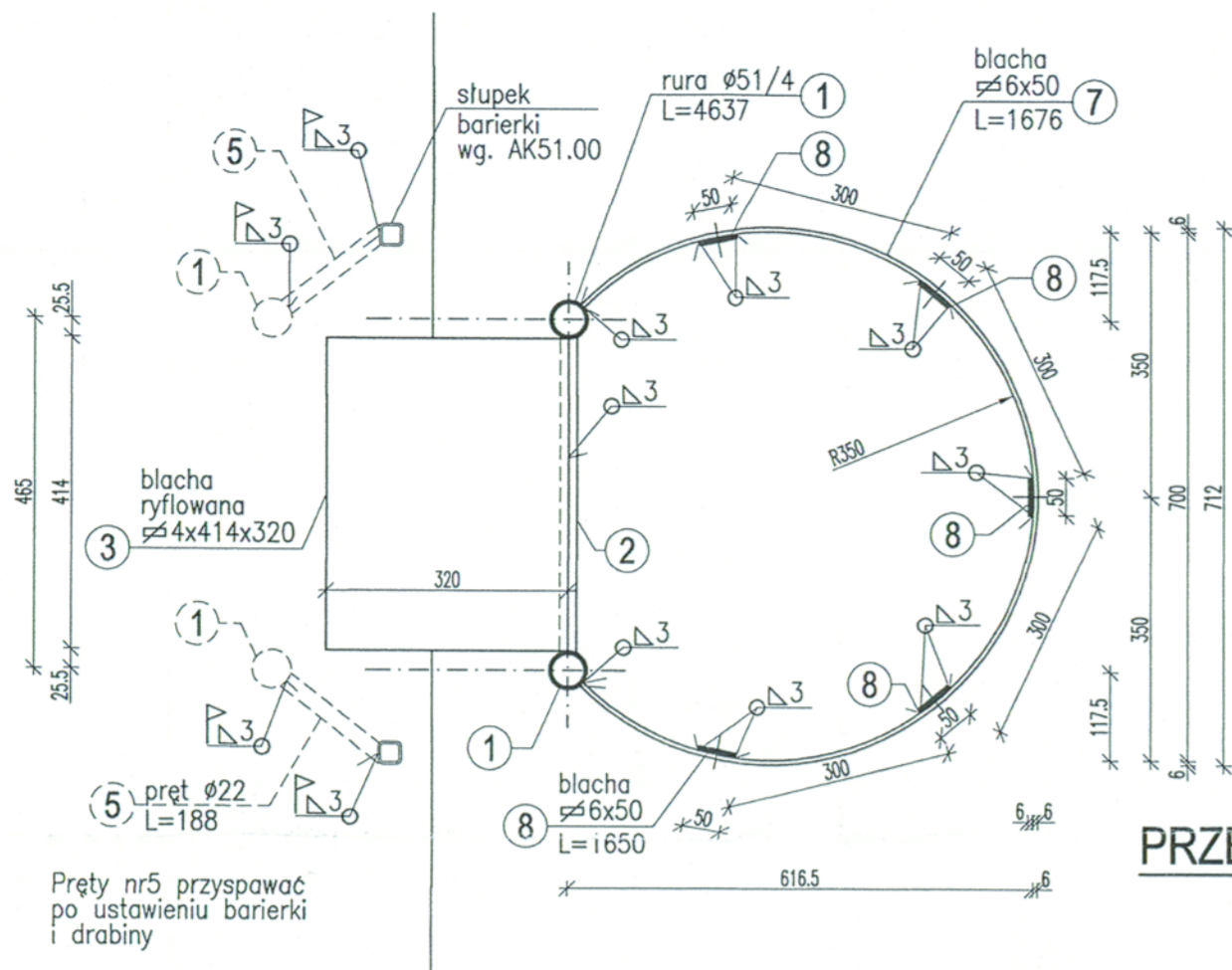


PRZEKRÓJ 2-2 1:5

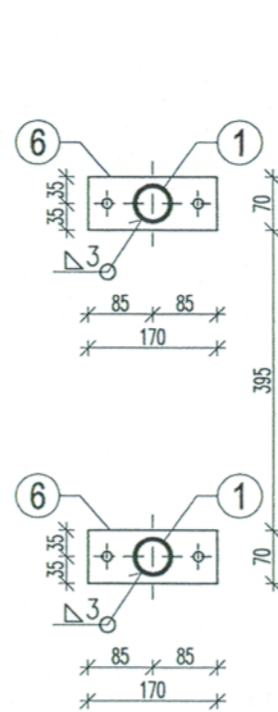
Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Objekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	Indeks 00	Data 30.10.2014	Rys. Nr P07.192/11
Bransz:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	Faza PB	Skala 1:5; 1:10; 1:20	AK51.00
Rysunek:	BARIERKA OCHRONNA NA ANTRESOLI	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/POCK/11	specjalność konstrukcyjno-budowlana	R01
Projektował:	mgr inż. arch. Dorota Kuczwaska	10/PD OKK/2011	specjalność architektoniczna	
Opracował:	Krzysztof Goch			

Projektant: **Adam Napiórkowski**
 Inżynier architekt, bez ograniczeń
 Nr uprawnień: 10/PD OKK/2011, specjalność architektoniczna
 Nr. cz. POIA: PD-0411

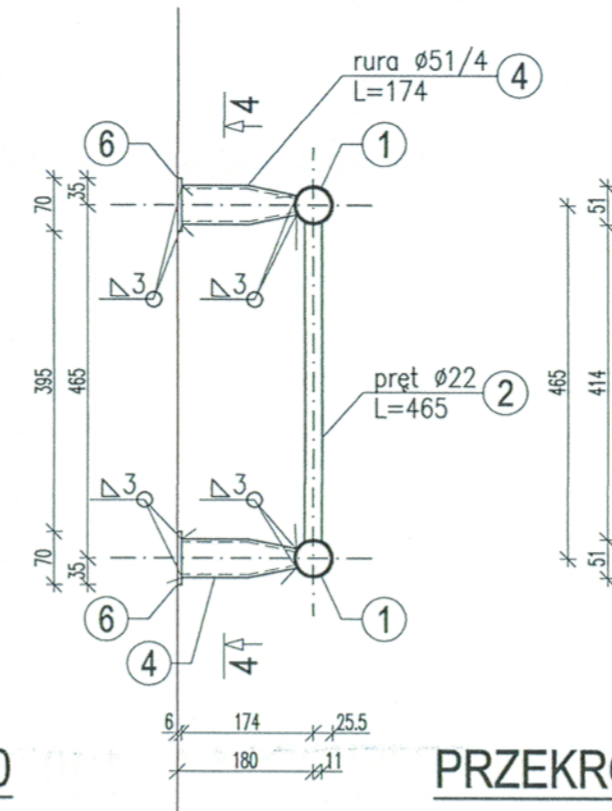
>> WOD - KAN <<
SŁAWOMIR BARAN
 08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
 tel. (025) 682-34-23



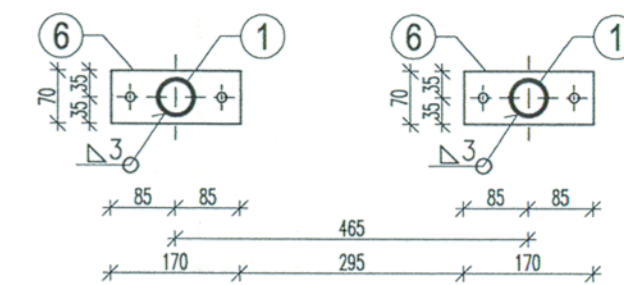
PRZEKRÓJ 1-1 1:10



PRZEKRÓJ 4-4 1:10

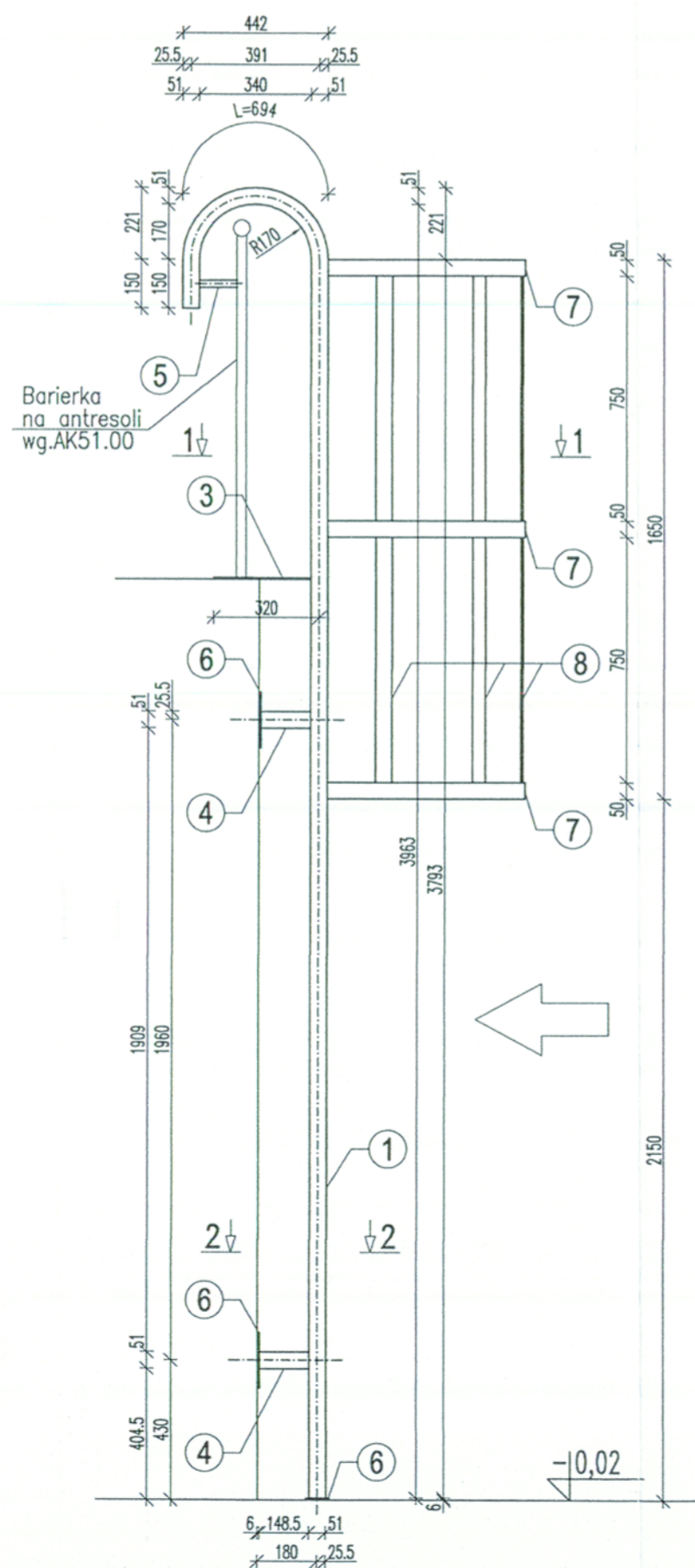
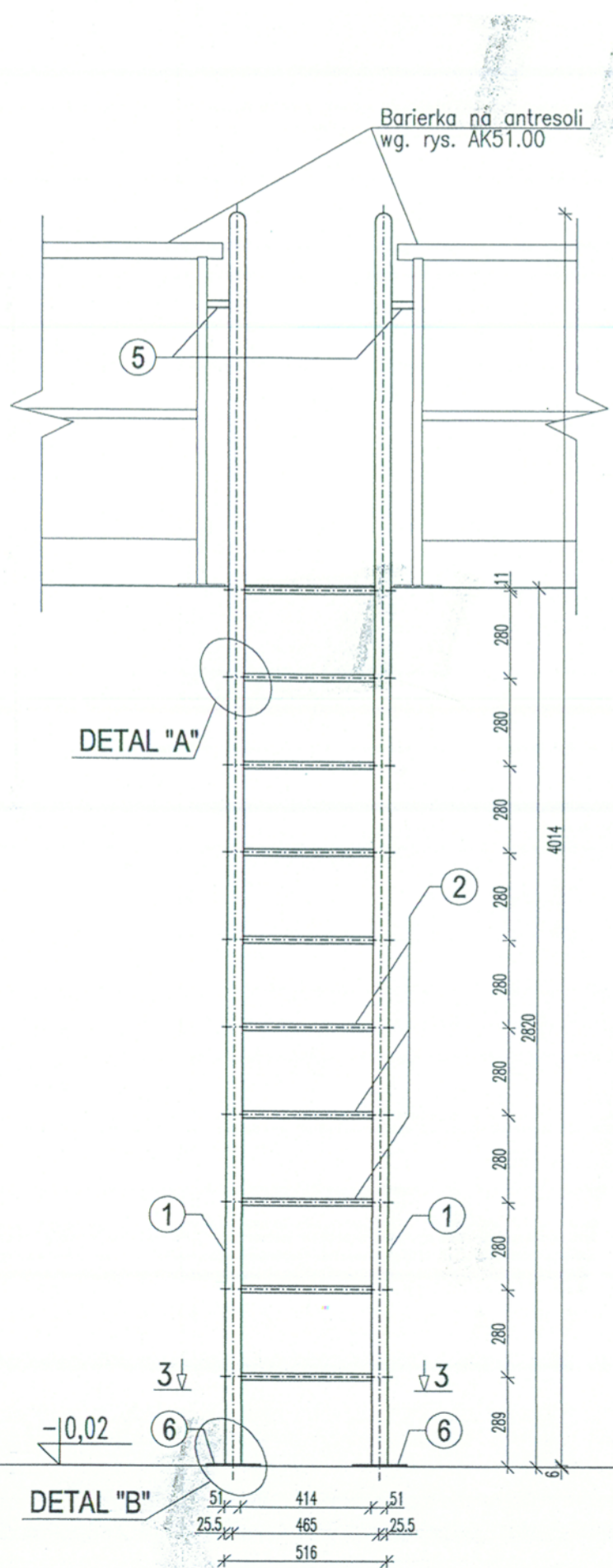


PRZEKRÓJ 2-2 1:10

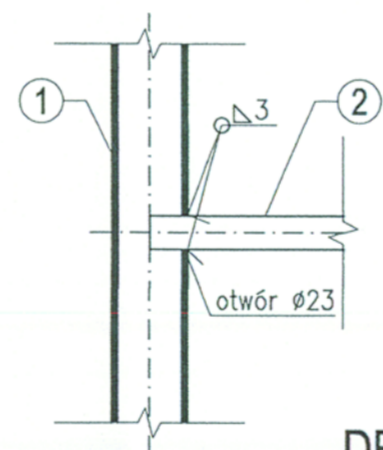


PRZEKRÓJ 3-3 1:10

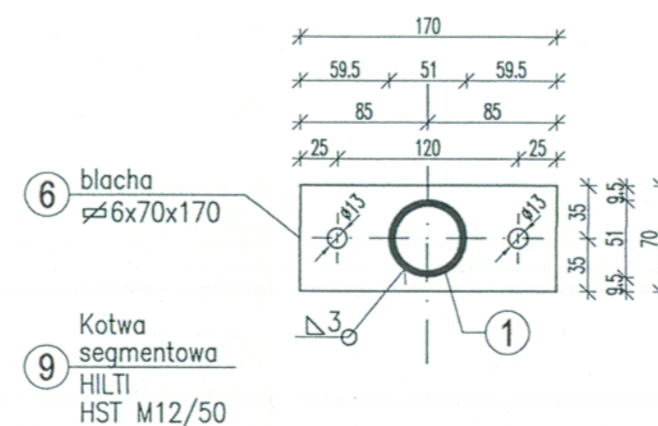
Pręty nr5 przyspawać po ustawieniu barierki i drabiny



WIDOK DRABINKI 1:20



DETAL "A" 1:5



DETAL "B" 1:5

UWAGI:

- SPOINY WYKONYWAĆ NA CAŁEJ DŁUGOŚCI PRZYLEGANIA ELEMENTÓW
- PRZYGOTOWANIE BRZEGÓW ELEMENTÓW DO SPAWANIA WG. ZALECEŃ TECHNOLOGA
- STAL NIEOZNACZONA PRZYJĄĆ St3S
- STAL OCZYŚCIĆ DO I-GO STOPNIA CZYSTOŚCI, DWA RAZY ZAGRUNTOWAĆ I POKRYĆ FARBĄ CHLOROKAUCZUKOWĄ (MIN. 2 WARSTWY) W KOLORZE NIEBIESKIM
- ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKIEM AK51.00

Stal:	Zabezp. antykorozyjne:	Elektrody:
St3S	farba chlorokauczukowa	wg. zaleceń technologa ER146

ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ

POZ	PROFIL	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]			CIĘŻAR		
			W 1 EL.	ELE-MENTY	CAŁK.	JEDN. 1 SZTUKA [kg/m]	1 SZTUKA [kg]	CAŁK. [kg]
1	rura 51/4	4,637	2	1	2	4,64	21,52	43,03
2	pręt 22	0,465	10	1	10	2,98	1,39	13,88
3	blacha ryflowana 4x414	0,320	1	1	1	13,00	4,16	4,16
4	rura 51/4	0,174	4	1	4	4,64	0,81	3,23
5	pręt 22	0,188	2	1	2	2,98	0,56	1,12
6	bl. 6x70	0,170	6	1	6	3,30	0,56	3,36
7	bl. 6x50	1,676	3	1	3	2,36	3,95	11,84
8	bl. 6x50	1,650	5	1	5	2,36	3,89	19,43
9	kotwa HILTI HST M12/50	-	12	1	12	-	-	-
Ciężar całkowity [kg]							100,05	
Dodatek na spoiny 1,8% [kg]							1,80	
Ogółem [kg]							101,85	

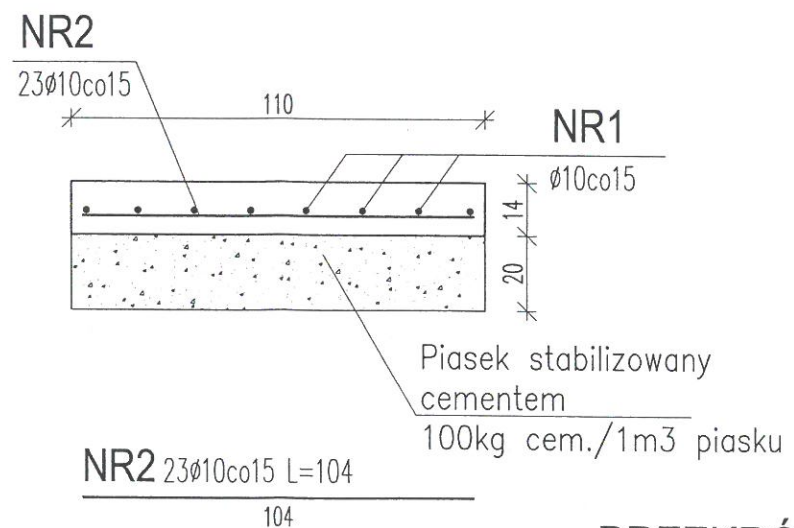
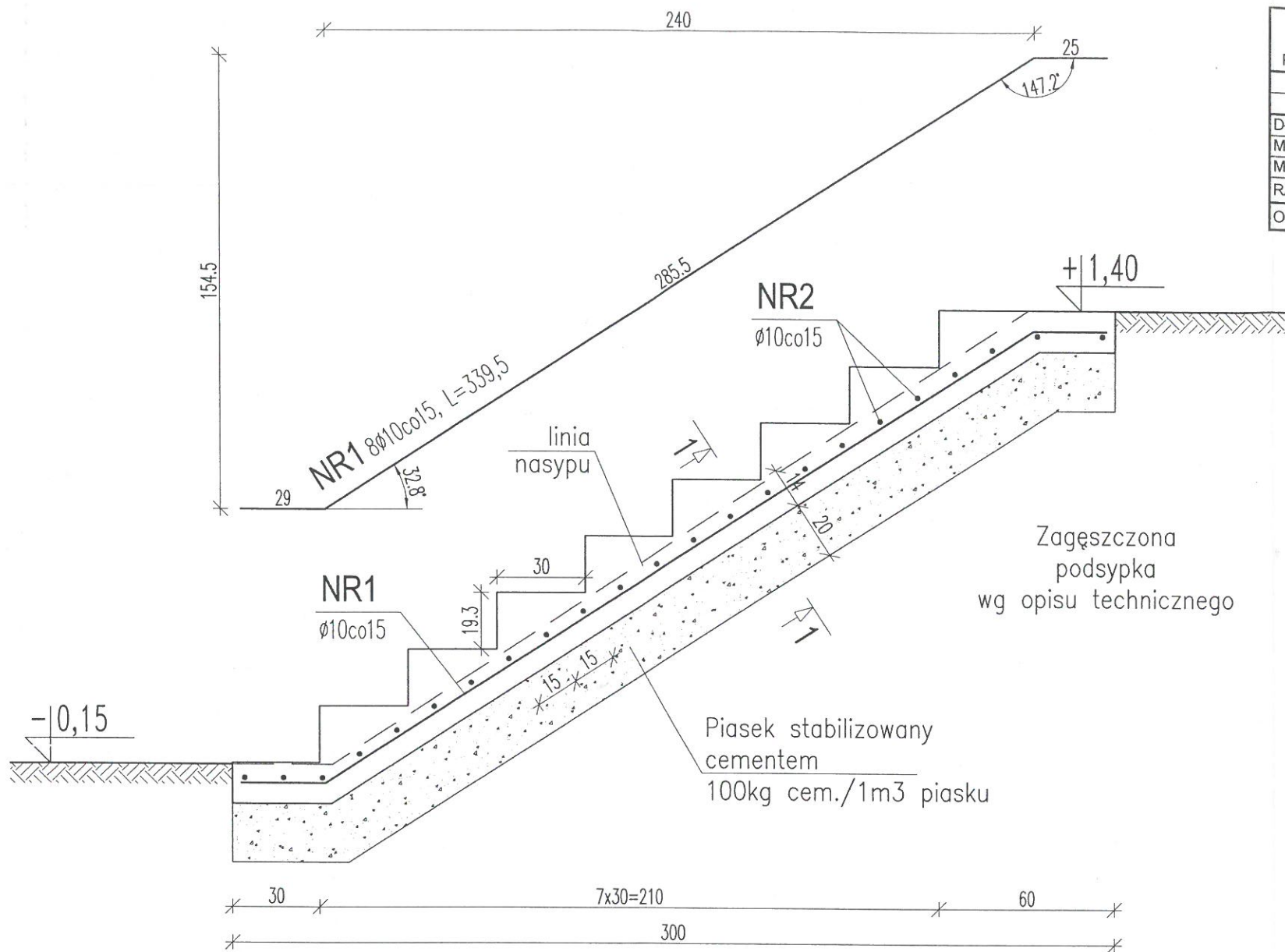
mgr inż. Hubert Reda
 Uprawnienia budowlane do projektowania ograniczonego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 Nr upr. LUB/0374/PWB/b/15
 ±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Obiekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCEW	00	Data	Rys. Nr
Bronza:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	00	30.10.2014	P07.192/11
Rysunek:	DRABINA NA ANTRESOLE	Faza	Skala	AK52.00
		PB	1:5; 1:10; 1:20	
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
	Projektował: mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/P00K/11		
	Projektował: mgr inż. arch. Dorota Kuczevska	10/PD OKK/2011		
	Opracował: Krzysztof Goch	specjalność architektura		

mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
 upr. w specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
 nr upr. 7/PDOKK/2013, nr czł. POJA: PD-0411

>> WOD - KAN <<
 SŁAWOMIR BARAN
 08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
 tel. (025) 682-34-23



PRZEKRÓJ 1-1

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR PRĘTA	ŚREDNICA		Ilość w 1 elemencie	Ilość elementów	Całkowita ilość	DŁUG. [m]	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA WG ŚREDNIC						
	A0	AIII					A0			AIII			
1	10		8	2	16	3,40	54,3						
2	10		23	2	46	1,04	47,8						
DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA						[m]	102,2						
MASA 1 mb						[kg]	0,617						
MASA CAŁKOWITA						[kg]	63						
RAZEM WG KLASY						[kg]		63			0		
OGÓLEM						[kg]					63		

8x19,3=154,4
20
14
20
14

Stal A-III
ø Stal A-0
Beton C20/25

UWAGI:

1. LOKALIZACJA SCHODÓW WG RZUTU PRZYZIEMIA - AK11.00
2. BARIERKA OCHRONNA WG RYS. AK54.00

mgr inż. Hubert Reda

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr upr. LUB/0374/PWyBkb/15

±0,00 = 92,80m n.p.m.

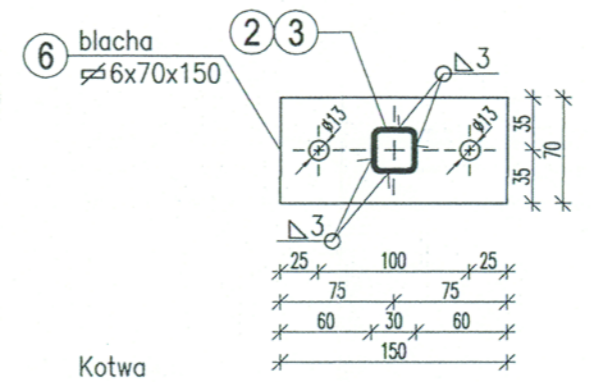
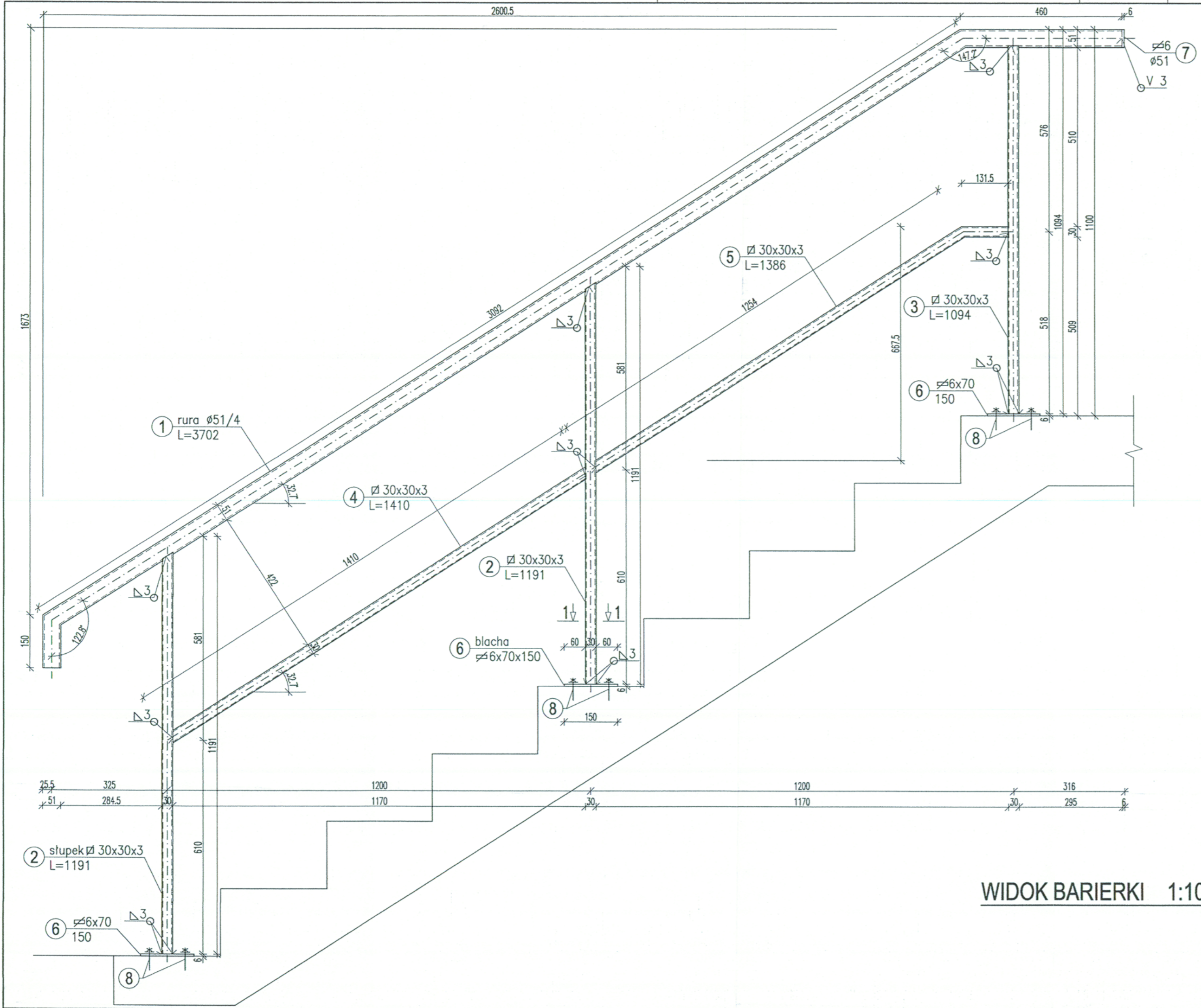
UWAGA: Wymiary podano w cm

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis										
<table border="1"> <tr> <td>Obiekt:</td> <td>BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW</td> <td>Indeks: 00</td> <td>Data: 30.10.2014</td> <td>Rys. Nr: R01 P07.192/11</td> </tr> <tr> <td>Branża:</td> <td>ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA</td> <td>Faza: PB</td> <td>Skala: 1:20</td> <td>AK53.00</td> </tr> </table>					Obiekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	Indeks: 00	Data: 30.10.2014	Rys. Nr: R01 P07.192/11	Branża:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	Faza: PB	Skala: 1:20	AK53.00
Obiekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	Indeks: 00	Data: 30.10.2014	Rys. Nr: R01 P07.192/11										
Branża:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	Faza: PB	Skala: 1:20	AK53.00										
Rysunek: SCHODY NA NASYP PRZY REAKTORZE		Imię i Nazwisko		Nr uprawnień										
Projektował: mgr inż. Robert Kwiatkowski		MAZ/0018/P00K/11		specjalność konstrukcyjno-budowlana										
Projektował: mgr inż. arch. Dorota Kuczewska		10/PD OKK/2011		specjalność architektoniczna										
Opracował: Krzysztof Goch														

Spr
inż. architekt Adam Napiórkowski
w specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
nr. 7/PDOKK/2013, nr czl. POIA: PD-0411

>> WOD - KAN <<
SŁAWOMIR BARAN
08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
tel. (025) 682-34-23



8 kotwa segmentowa HILTI HST M12/20

PRZEKRÓJ 1-1 1:5

UWAGI:

1. SPOINY WYKONYWAĆ NA CAŁEJ DŁUGOŚCI PRZYLEGANIA ELEMENTÓW
2. PRZYGOTOWANIE BRZEGÓW ELEMENTÓW DO SPAWANIA WG. ZALECEŃ TECHNOLOGA
3. STAL NIEOZNACZONA PRZYJĄĆ S13S
4. PRZYGOTOWANIE KONSTRUKCJI DO CYNKOWANIA WG. ZALECEŃ CYNKOWNI

Stal:	Zabezp. antykorozyjne:	Elektrody:
St3S	cynkowanie ogniowe	wg. zaleceń technologa ER146

ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ

POZ	PROFIL	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]			CIĘŻAR		
			W 1 EL.	ELE-MENTY	CAŁK.	JEDN. [kg/m]	1 SZTUKA [kg]	CAŁK. [kg]
1	rura 51/4	3,702	1	2	2	4,64	17,18	34,35
2	rura kw. 30x30x3	1,191	2	2	4	2,36	2,81	11,24
3	rura kw. 30x30x3	1,094	1	2	2	2,36	2,58	5,16
4	rura kw. 30x30x3	1,410	1	2	2	2,36	3,33	6,66
5	rura kw. 30x30x3	1,386	1	2	2	2,36	3,27	6,54
6	bl. 6x70	0,150	3	2	6	3,30	0,49	2,97
7	bl. 6x51	0,051	1	2	2	2,40	0,12	0,25
8	kotwa HILTI HST M12/20	-	6	2	12			
Ciężar całkowity [kg]								67,17
Dodatek na spoiny 1,8% [kg]								1,21
Ogółem [kg]								68,38

mgr inż. Hubert Reda
 Uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 Nr upr. LUB/0374/P.15.582/15
±0,00 = 92,80m n.p.m.

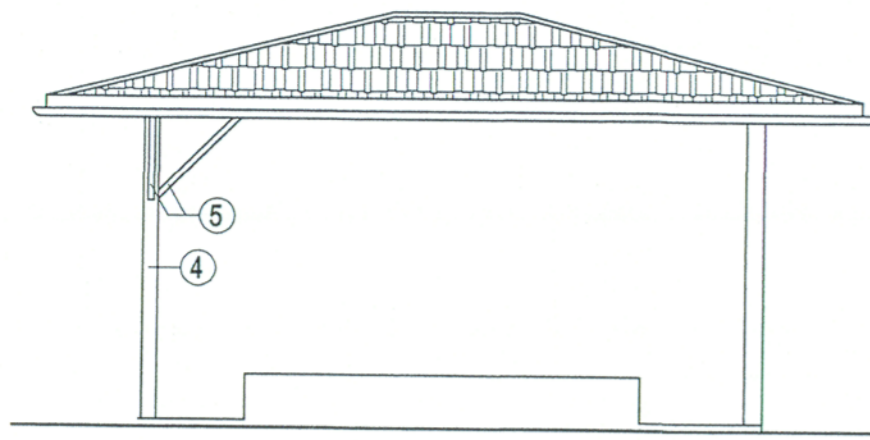
UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Obiekt:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	Indeks: 00	Data: 30.10.2014	Rys. Nr: P07.192/11
Bransz:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	Faza: PB	Skala: 1:5 1:10	AK54.00
Rysunek:	BARIERKA OCHRONNA DLA SCHODÓW NA NASYP PRZY REAKTORZE	Imię i Nazwisko: mgr inż. Robert Kwiatkowski	Nr uprawnień: MAZ/0018/POOK/11	Podpis: R01
		Projektował: mgr inż. arch. Dorota Kuczwaska	specjalność konstrukcyjno-budowlana	
		Opracował: Krzysztof Goch	10/PD OKK/2011 specjalność architektoniczna	

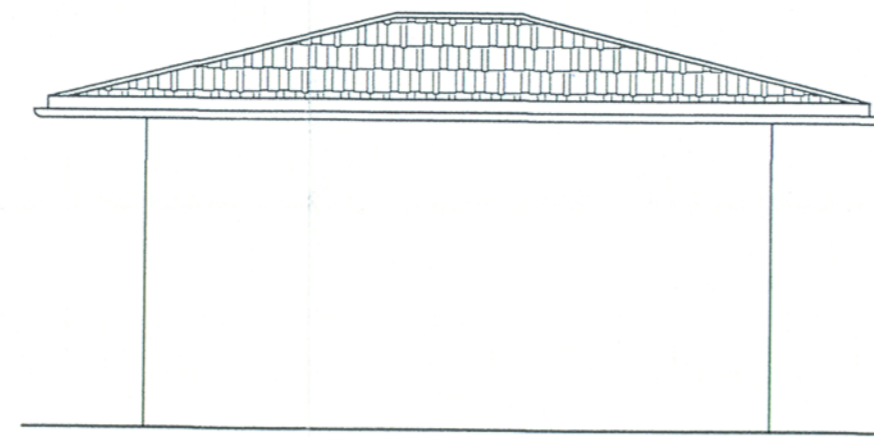
WIDOK BARIERKI 1:10

mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
 upr. w specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
 nr upr. 7/PDOKK/2013, nr czl. POJA: PD-0411

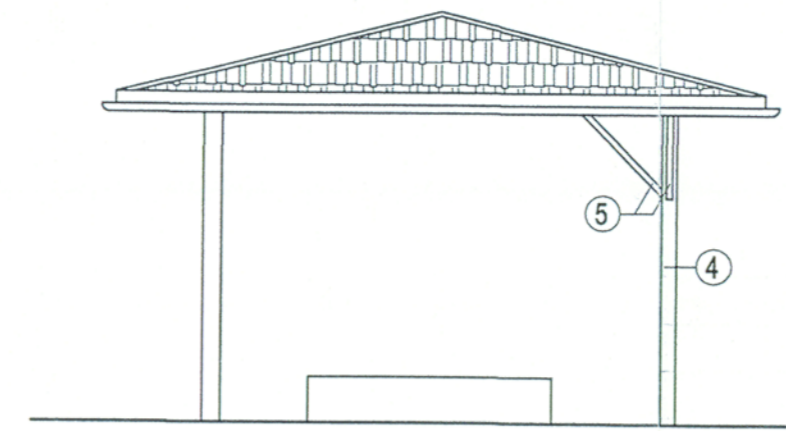
>> WOD - KAN <<
 SŁAWOMIR BARAN
 08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
 tel. (025) 682-34-23



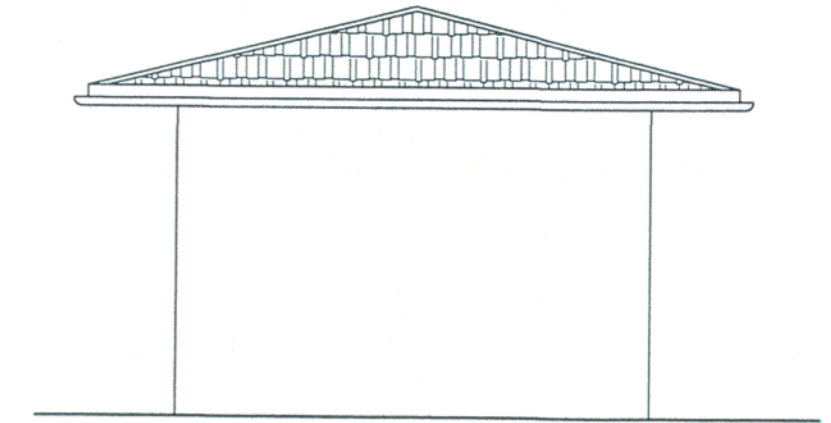
ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA 1:50



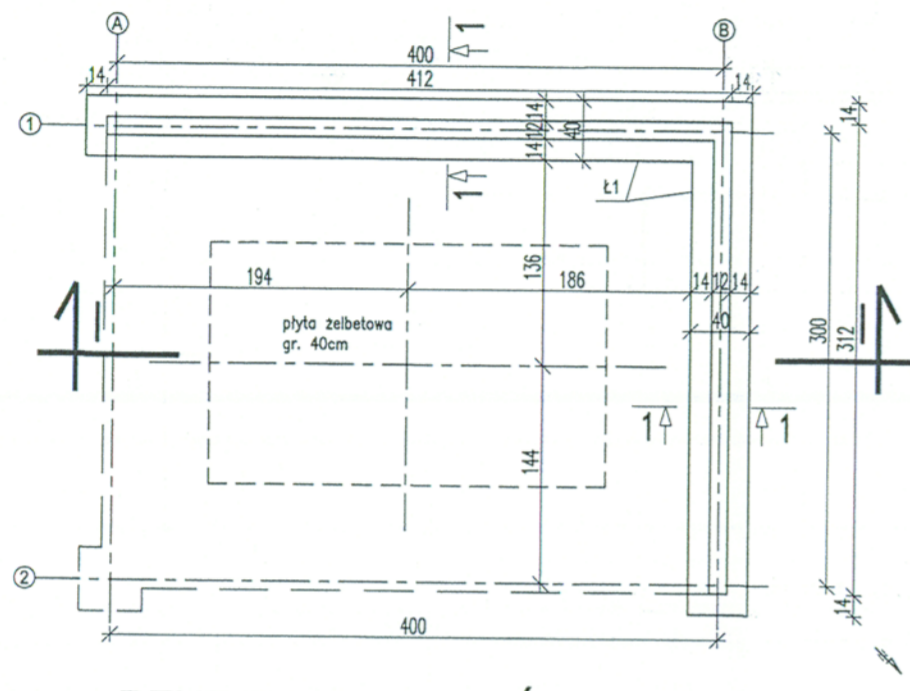
ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA 1:50



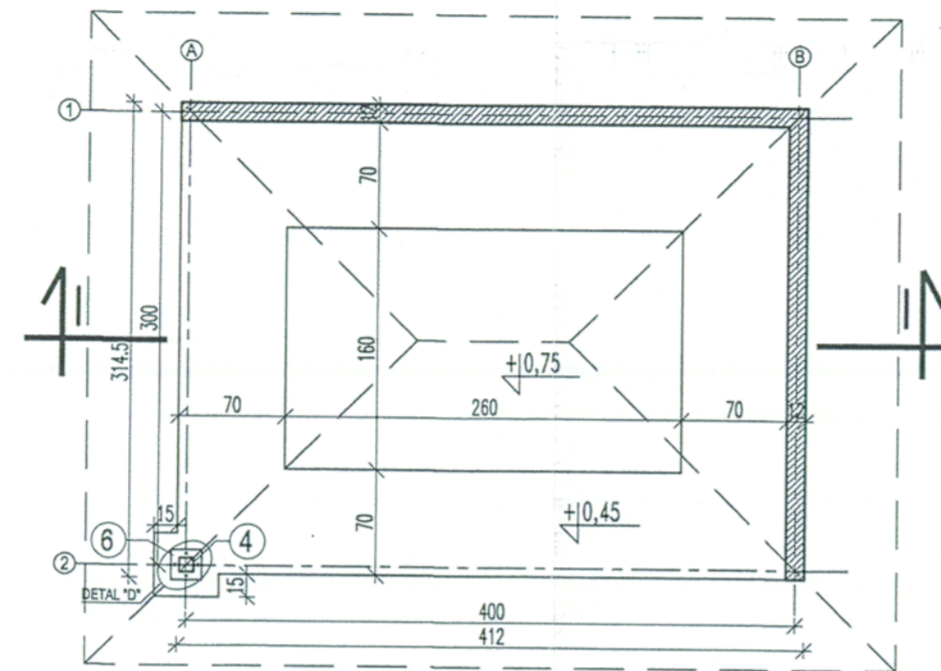
ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA 1:50



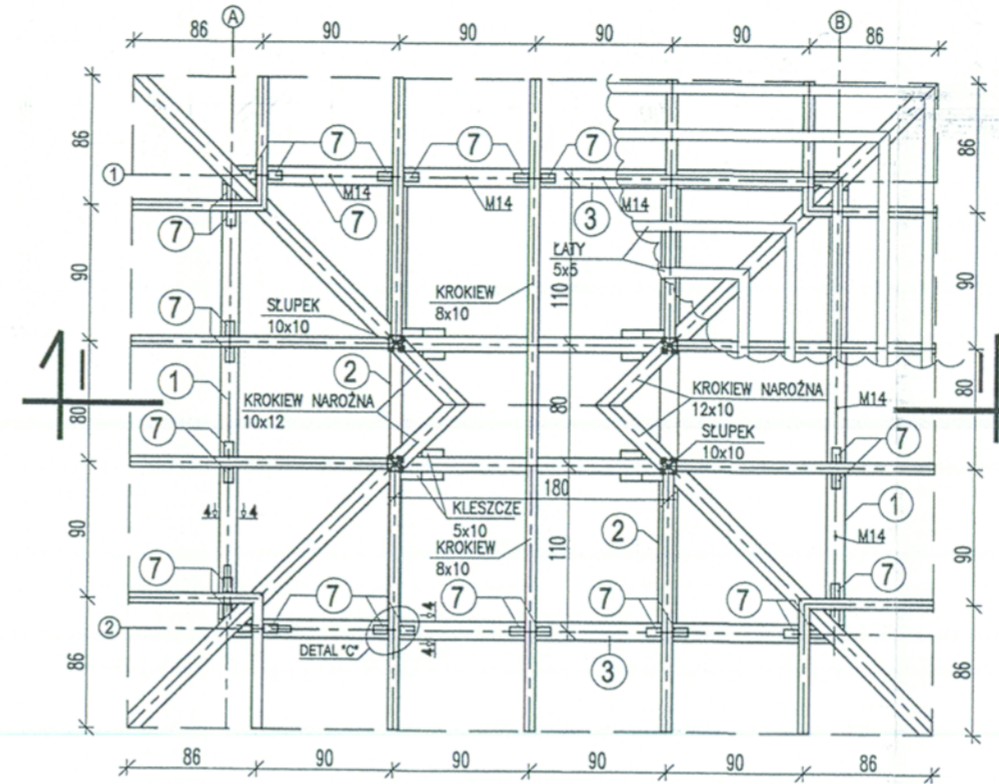
ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA 1:50



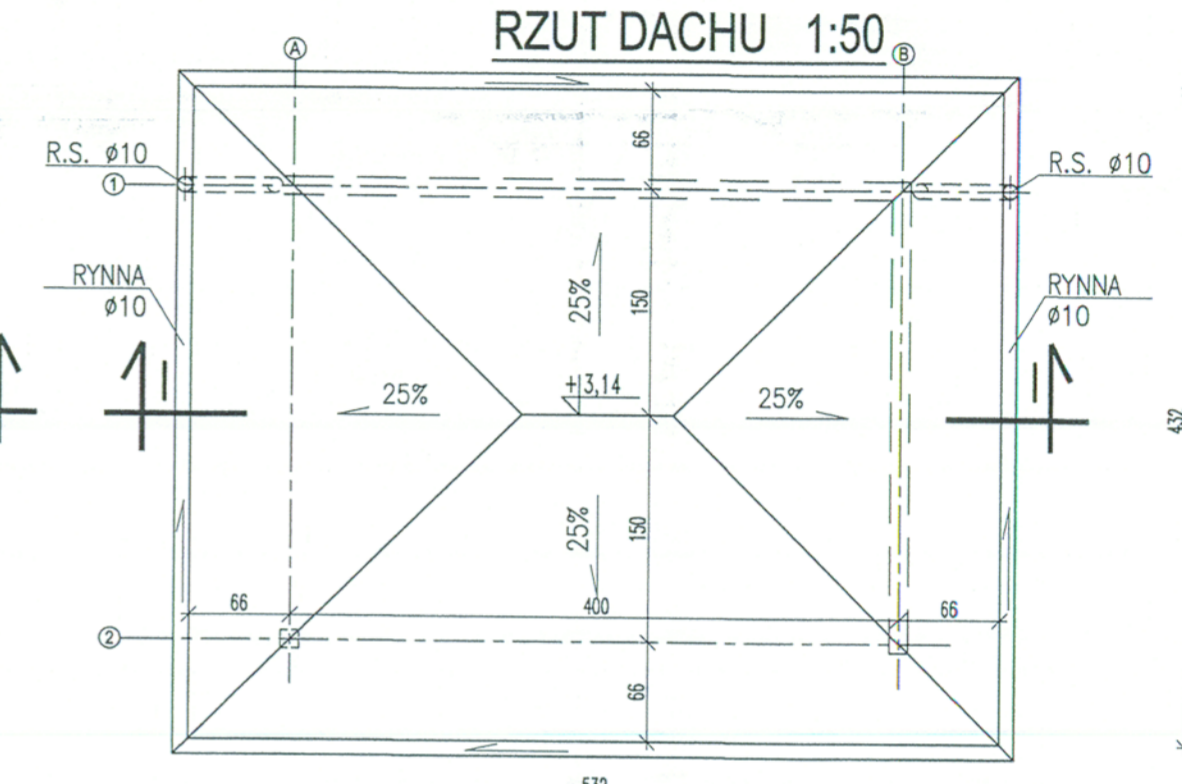
RZUT FUNDAMENTÓW 1:50



RZUT PRZYZIEMIA 1:50



RZUT WIĘZBY 1:50



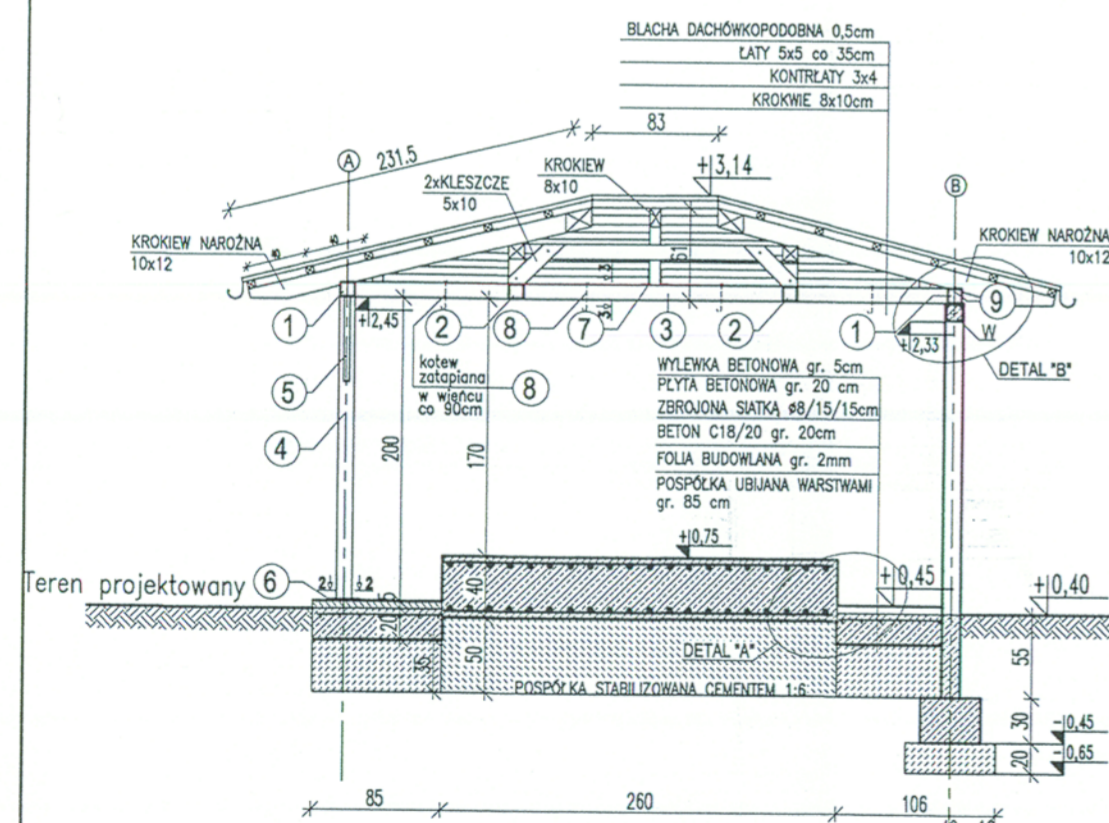
RZUT DACHU 1:50

PRZEKRÓJ 4-4 1:5

DETAL "C" 1:5

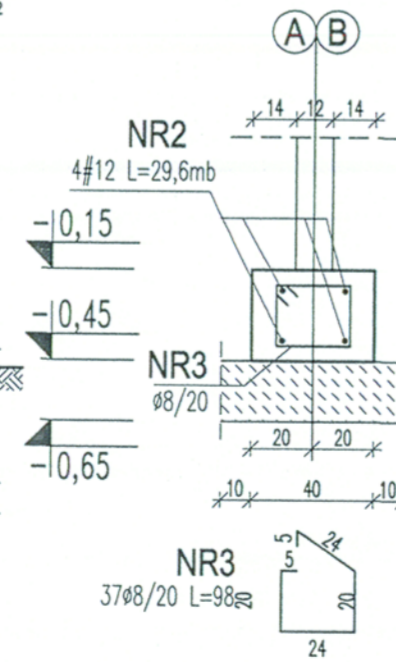
DETAL "D" 1:5

WYKAZ STALI ZBRONIONEJ		DŁUGOŚĆ ŁĄCZA W G. ŚREDNIA										
NR	ŚREDNICA	Całkow. waga	Długość łącza w g. średnia									
PRETA	AD	AIII	10	8	6	16	14	12	10			
1a	10	1	55,50								56,5	
1b	10	1	56,50								56,5	
1c	8	1	106,00	106,0								
2	8	12	29,00								29,0	
3	8	37	0,99	36,3								
4	8	10	27,80								27,8	
5	8	35	0,40									
DŁUGOŚĆ ŁĄCZA			141,3	140							29,8	
MASA 1 m³			0,396	0,222							0,688	
MASA CAŁKOWITA			66	3							26	
RAZEM W G. KLASY			112								112	
COŁKIEM			171								171	



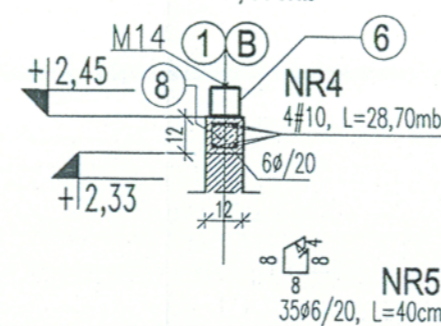
PRZEKRÓJ I-I 1:50

Ława Ł1
Przekrój 1-1 1:25
L=7,40 mb



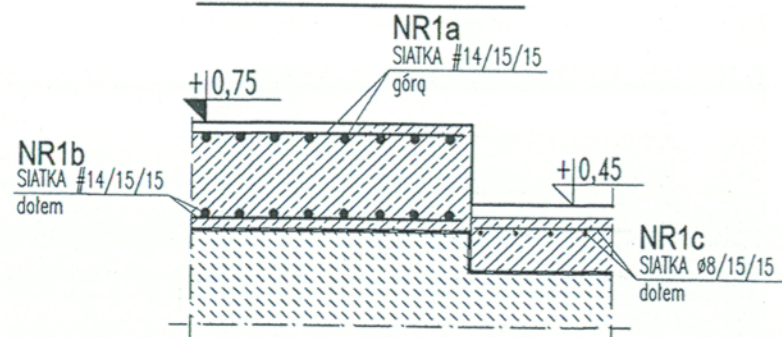
DETAL "B"

Wieniec W 1:20
L=7,17mb



Stal A-III
Ø Stal A-0
Beton C30/37

DETAL "A" 1:25



Stal:	Zabezp. antykorozyjne:	Elektrody:
St3S	farba chlorokauczukowa	wg. zaleceń technologa

UWAGI:

1. SPOINY WYKONYWAĆ NA CAŁEJ DŁUGOŚCI PRZYLEGANIA ELEMENTÓW
2. PRZYGOTOWANIE BRZEGÓW ELEMENTÓW DO SPAWANIA WG. ZALECEŃ TECHNOLOGA
3. STAL NIEOZNACZONA PRZYJĄĆ St3S
4. STAL OCZYŚCIĆ DO I-GO STOPNIA CZYSTOŚCI, DWA RAZY ZAGRUNTOWAĆ I POKRYĆ FARBA CHLOROKAUCZUKOWĄ (MIN. 2 WARSTWY) W KOLORZE ZIELONYM

mgr inż. Hubert Reda

Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr upr. LUB/0.../505/2015

±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Wymiary podano w cm

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
00	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	30.10.2014	Rys. Nr R00	P07.192/11
PB	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	Skala 1:50	AK56.00	
Rysunek:		Imię i Nazwisko		Nr uprawnień
Projektował:		mgr inż. Robert Kwiatkowski		MAZ/0018/POK/11
Projektował:		mgr inż. arch. Dorota Kuczkowska		specjalność konstrukcyjno-budowlana
Opracował:		Krzysztof Goch		10/PO/CRK/2011
		specjalność architektoniczna		

mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
upr. w specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
nr upr. 7/PDOK/2013, nr czl. POJA: PD-0411

>> WOD - KAN <<
SŁAWOMIR BARAN
08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
tel. (025) 682-34-23

OZNACZENIE NA RYSUNKU	Dz1	Dz2	Dz3	BG1
MATERIAŁ	STAL	STAL	STAL	STAL/PCW
WYMAGANIA TECHNICZNE	-Współczynnik przenikania ciepła max. $U=1,7W/m^2K$ -Grubość płyty drzwiowej min 45mm. -Grubość blachy min. 0,9mm -Ochrona akustyczna 37dB -Przyłga dwustronna -Min. dwa zawiasy w tym górny z samodomykiem -Drugie skrzydło ryglowane -Drzwi zewnętrzne otwierane na zewnątrz -Drzwi zewnętrzne stalowe, pełne, ocieplone -Drzwi osadzone na ościeżnicy stalowej -Drzwi zewnętrzne bezprogowe	-Współczynnik przenikania ciepła max. $U=1,7W/m^2K$ -Grubość płyty drzwiowej min 45mm. -Grubość blachy min. 0,9mm -Ochrona akustyczna 39dB -Przyłga dwustronna -Min. dwa zawiasy w tym górny z samodomykiem -Drzwi zewnętrzne otwierane na zewnątrz -Drzwi zewnętrzne stalowe, pełne, ocieplone -Drzwi osadzone na ościeżnicy stalowej -Drzwi zewnętrzne bezprogowe	-Współczynnik przenikania ciepła max. $U=1,7W/m^2K$ -Grubość płyty drzwiowej min 45mm. -Grubość blachy min. 0,9mm -Ochrona akustyczna 39dB -Przyłga dwustronna -Min. dwa zawiasy w tym górny z samodomykiem -Drzwi zewnętrzne otwierane na zewnątrz -Drzwi zewnętrzne stalowe, pełne, ocieplone -Drzwi osadzone na ościeżnicy stalowej -Drzwi zewnętrzne bezprogowe	-Współczynnik przenikania ciepła max. $U=1,3W/m^2K$ -Obciążenie wiatrem 3. -Przepuszczalność powietrza (klasa 2) -Ochrona akustyczna 25dB -Grubość min segmentu 42mm -Brama garażowa bezprogowa. -Brama garażowa z prowadzeniem dla niskiego nadproża -Brama garażowa z napędem elektrycznym
KOLOR	CIEMNOZIELONY	CIEMNOZIELONY	CIEMNOZIELONY	CIEMNOZIELONY
DRZWI ZEWNĘTRZNE				
Wymagania Techniczne				
SCHEMATY				
Wymiary w świetle ościeży [cm]	S: 160 H: 200	S: 90 H: 200	S: 100 H: 200	S: 310 H: 300
BUDYNEK	Parter	3P*	1L*	-
TECHNICZNY	Antresola	-	-	1P
STACJA ZLEWCZA FEK-PAK	-	-	1P	-
IŁOŚĆ CAŁKOWITA	-	3P	1L	1P

OZNACZENIE NA RYSUNKU	D1	D2	D3	D4	D5	D6
MATERIAŁ	DREWNO/PLYTA HDF	DREWNO/PLYTA HDF	DREWNO/PLYTA HDF	STAL	STAL (E130)	STAL
WYMAGANIA TECHNICZNE	-System przyłgowy -Ramiak drewniany obłożony dwiema gładkimi płytami HDF -malowana plycina z MDF -Wyposażenie standardowe	-System przyłgowy -Ramiak drewniany obłożony dwiema gładkimi płytami HDF -malowana plycina z MDF -Wyposażenie standardowe	-System przyłgowy -Ramiak drewniany obłożony dwiema gładkimi płytami HDF -malowana plycina z MDF -Wyposażenie standardowe -Szklko ornamentowe	-Współczynnik przenikania ciepła max. $U=2,1W/m^2K$ -Grubość płyty drzwiowej min 40mm. -Grubość blachy min. 0,6mm -Wypełnienie kartonowe ("plaster miodu") -Przyłga trójstronna -Min. dwa zawiasy w tym górny z samodomykiem -Klasa klimatyczna (klasa 3) -Drzwi zewnętrzne stalowe, pełne, ocieplone -Drzwi osadzone na ościeżnicy stalowej -Drzwi w grupie obciążeniowej "S"	-Współczynnik przenikania ciepła max. $U=1,7W/m^2K$ -Grubość płyty drzwiowej min 45mm. -Grubość blachy min. 0,9mm -Ochrona akustyczna 39dB -Przyłga dwustronna -Min. dwa zawiasy w tym górny z samodomykiem -Drzwi zewnętrzne otwierane do wewnątrz -Drzwi zewnętrzne stalowe, pełne, ocieplone -Drzwi osadzone na ościeżnicy stalowej -Drzwi zewnętrzne bezprogowe -Uszczelka pęczniująca ppoz. Odporne ogniowo.	-Współczynnik przenikania ciepła max. $U=2,1W/m^2K$ -Grubość płyty drzwiowej min 40mm. -Grubość blachy min. 0,6mm -Wypełnienie kartonowe ("plaster miodu") -Przyłga trójstronna -Min. dwa zawiasy w tym górny z samodomykiem -Klasa klimatyczna (klasa 3) -Drzwi zewnętrzne stalowe, pełne, ocieplone -Drzwi osadzone na ościeżnicy stalowej -Drzwi w grupie obciążeniowej "S"
KOLOR	BIAŁY	BIAŁY	BIAŁY	BIAŁY	BIAŁY	BIAŁY
DRZWI WEWNĘTRZNE						
Wymagania Techniczne						
SCHEMATY						
Wymiary w świetle ościeży [cm]	S: 90 H: 200	S: 90 H: 200	S: 90 H: 200	S: 100 H: 200	S: 90 H: 200	S: 100 H: 200
BUDYNEK	Parter	2P	1P	1P	1L	1L
TECHNICZNY	Antresola	-	-	-	-	-
IŁOŚĆ CAŁKOWITA	2P	1P	1L	1P	1L	1L

Widok stolarki od strony elewacji.
* L - drzwi lewe, P - prawe
Przed zamówieniem stolarki sprawdzić wymiary na budowie.

OZNACZENIE NA RYSUNKU	O32	OD1	OD2
MATERIAŁ	PCW	PCW	PCW
WYMAGANIA TECHNICZNE	-Współczynnik przenikania ciepła max. $U=1,1W/m^2K$ -System mikrowentylacji pomieszczeń -Okna rozwiernie i uchylne -Szyba zespolona jednokomorowa -Gaz - argon -Okna szklone pakietem szklanym	-Współczynnik przenikania ciepła max. $U=1,1W/m^2K$ -System mikrowentylacji pomieszczeń -Okna rozwiernie i uchylne -Szyba zespolona jednokomorowa -Gaz - argon -Okna szklone pakietem szklanym -Okna dachowe OD1 obrotowe. -Do okna dołączyć kolnierz uszczelniający do pokryć falistych.	-Współczynnik przenikania ciepła max. $U=1,1W/m^2K$ -System mikrowentylacji pomieszczeń -Okna rozwiernie i uchylne -Szyba zespolona jednokomorowa -Gaz - argon -Okna szklone pakietem szklanym
KOLOR	BIAŁY	BIAŁY	BIAŁY
ZESTAWIENIE OKIEN			
Wymagania Techniczne			
SCHEMATY			
Wymiary w świetle muru [cm]	S: 120 H: 120	-	-
Wymiary okna [cm]	So: 117 Ho: 116	74	74
BUDYNEK	Parter	1	-
TECHNICZNY	Antresola	-	2
IŁOŚĆ CAŁKOWITA	1	2	1

Przed zamówieniem okien należy skorygować ich wymiary na budowie.
Widok od strony elewacji.

mgr inż. Hubert Reda
Uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr upraw. LUB/15

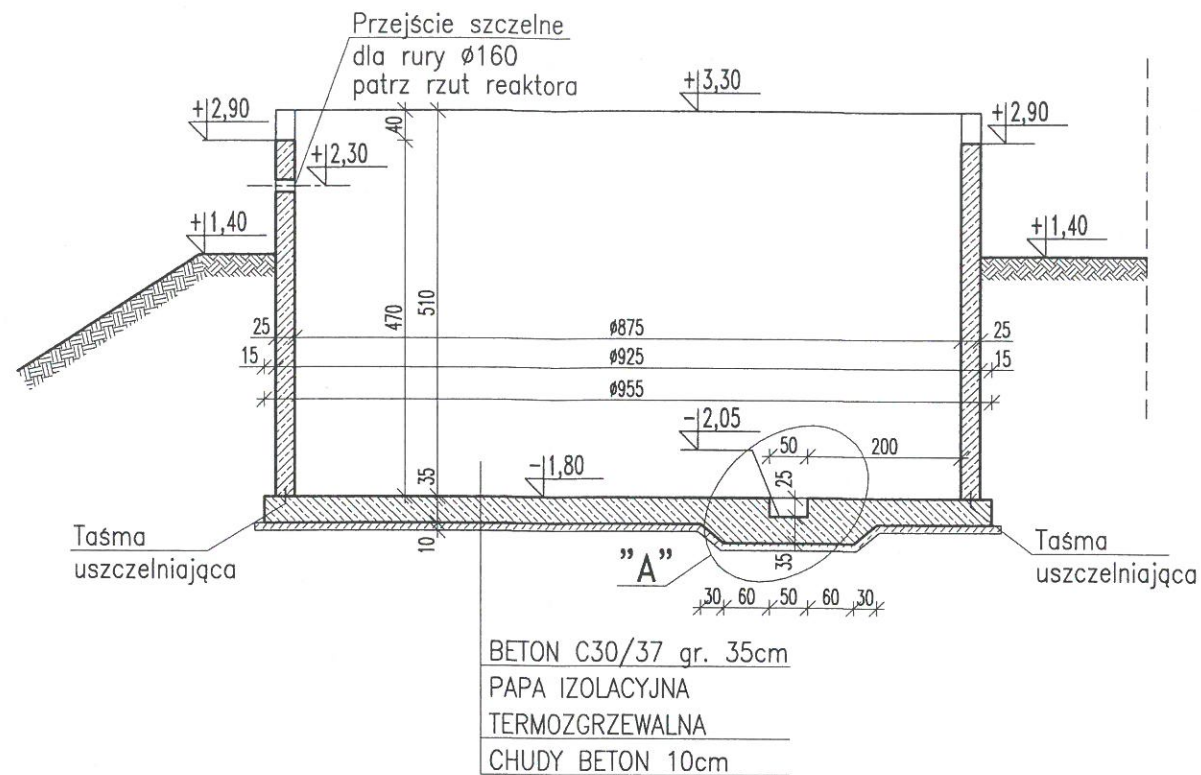
±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Wymiary podano w cm
Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
00	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW	30.10.2014	00	R01
01			00	P07.192/11
02			00	
03			00	
04			00	
05			00	
06			00	
07			00	
08			00	
09			00	
10			00	
11			00	
12			00	
13			00	
14			00	
15			00	
16			00	
17			00	
18			00	
19			00	
20			00	

mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
upr. w specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
nr upr. 7/PDOK/2013, nr czj. POA: PD-0411

WOD - KAN <<
SŁAWOMIR BARAN
08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
tel. (025) 682-34-23

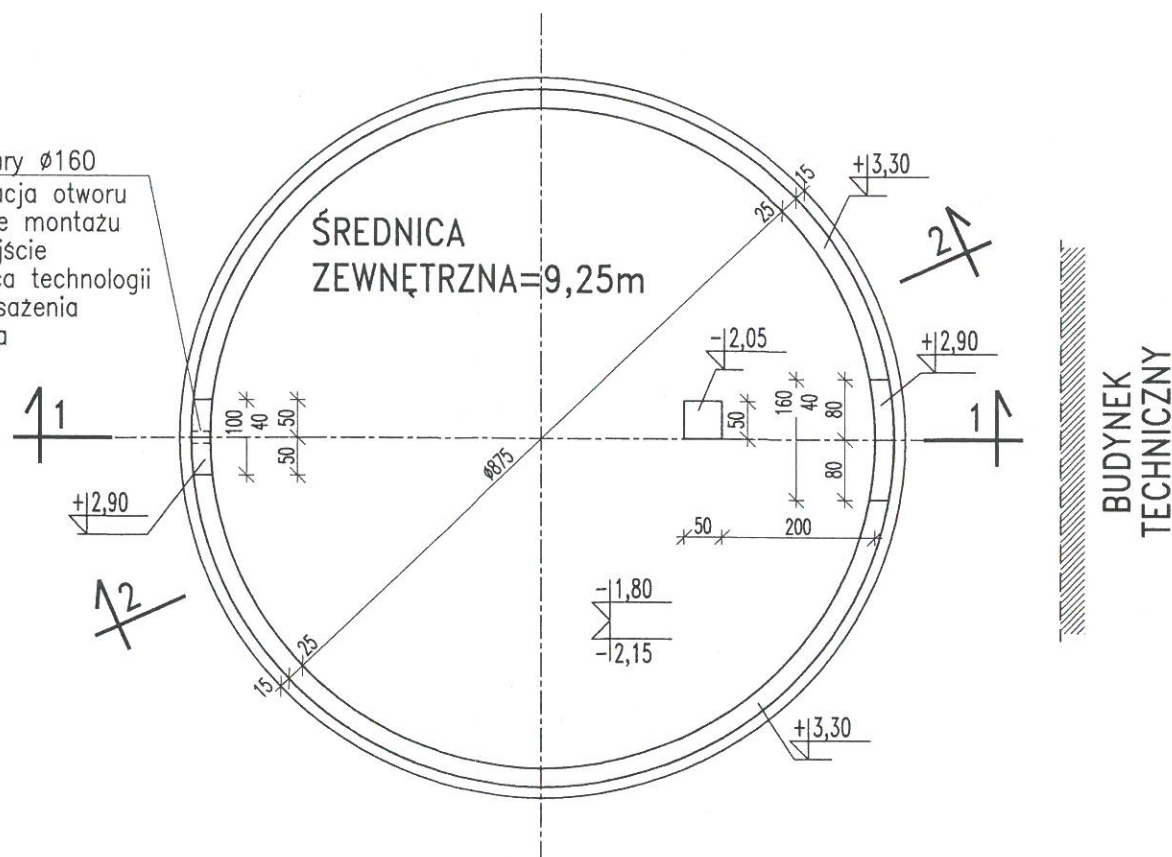


PRZEKRÓJ 1-1 1:100

UWAGI:

1. NIEDOPUSZCZALNA JEST ZMIANA GABARYTÓW REAKTORA, A W SZCZEGÓLNOŚCI ŚREDNICY ZEWNĘTRZNEJ PŁASZCZA.
2. OTWÓR POD PRZEJŚCIE SZCZELNE WYKONAĆ PO BETONOWANIU ZBIORNIKA, W TRAKCIE MONTAŻU WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO
3. BETON SZCZELNY C30/37 STAL A-IIIN (20G2VY)
4. BETON PODKŁADOWY C8/10
5. IZOLACJE WG OPISU TECHNICZNEGO
6. OTULINA ZBROJENIA: PŁYTA DENNA - 5cm PŁASZCZ - 4cm

Przejście szczelne dla rury Ø160
UWAGA: Dokładna lokalizacja otworu będzie ustalona w trakcie montażu technologii. Otwór i przejście szczelne wykona dostawca technologii w trakcie montażu wyposażenia technologicznego reaktora



RZUT REAKTORA 1:100

mgr inż. Hubert Reda
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. LUB/0374/PWBKb/15

±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Wymiary podano w cm

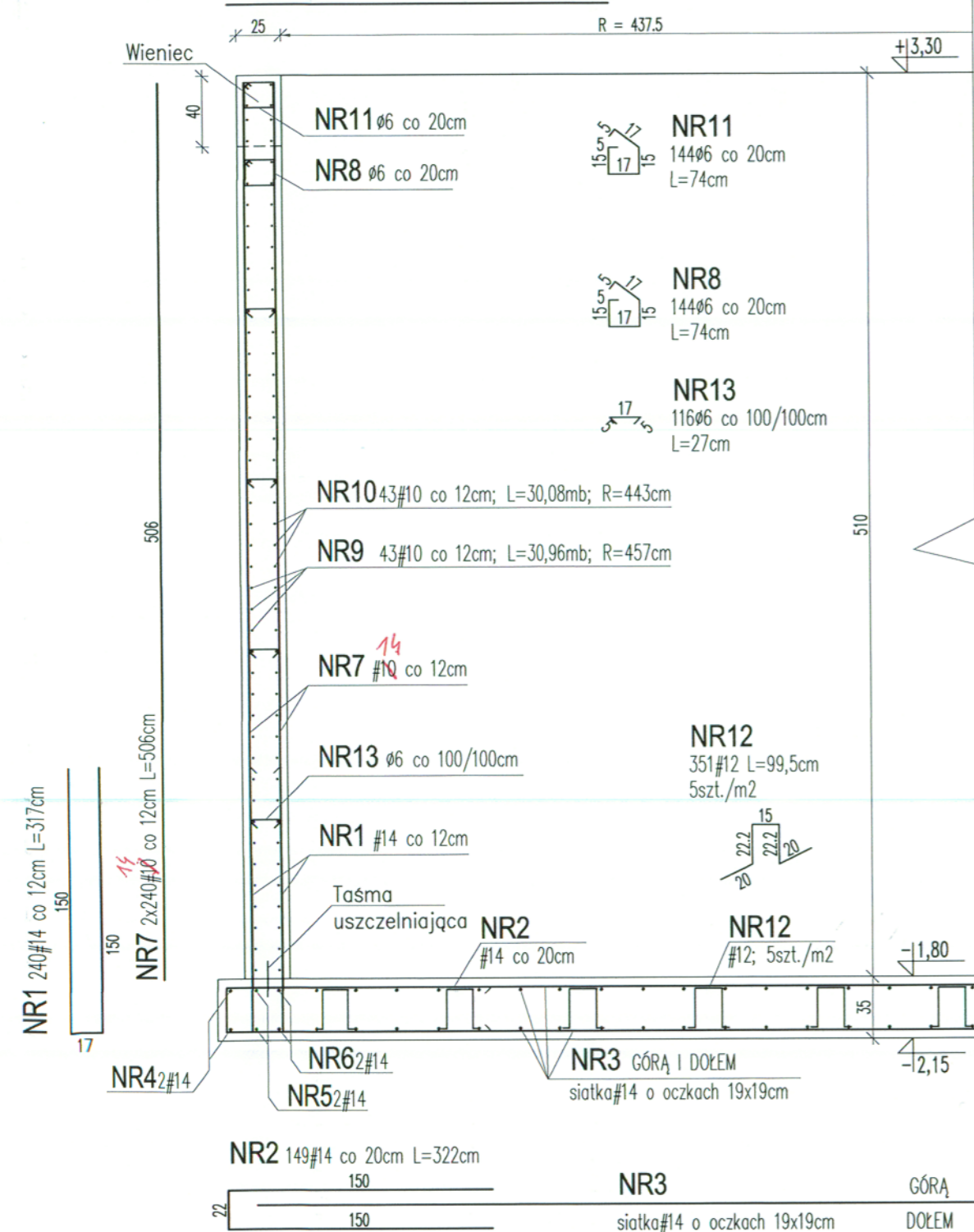
UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Obiekt: BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW		Indeks: 00	Data: 30.10.2014	Rys. Nr: P07.192/11
Branża: ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA		Faza: PB	Skala: 1:100	K01.00
Rysunek: REAKTOR 3A i 3B 12/24/H51 RYSUNEK SZALUNKOWY RZUT, PRZEKRÓJ 1-1		Imię i Nazwisko: mgr inż. Robert Kwiatkowski	Nr uprawnień: MAZ/0018/P00K/11 specjalność konstrukcyjno-budowlana	Podpis:
		Projektował: mgr inż. arch. Dorota Kuczevska	Nr uprawnień: 10/PD OKK/2011 specjalność architektoniczna	Podpis:
		Opracował: Krzysztof Goch		Podpis:

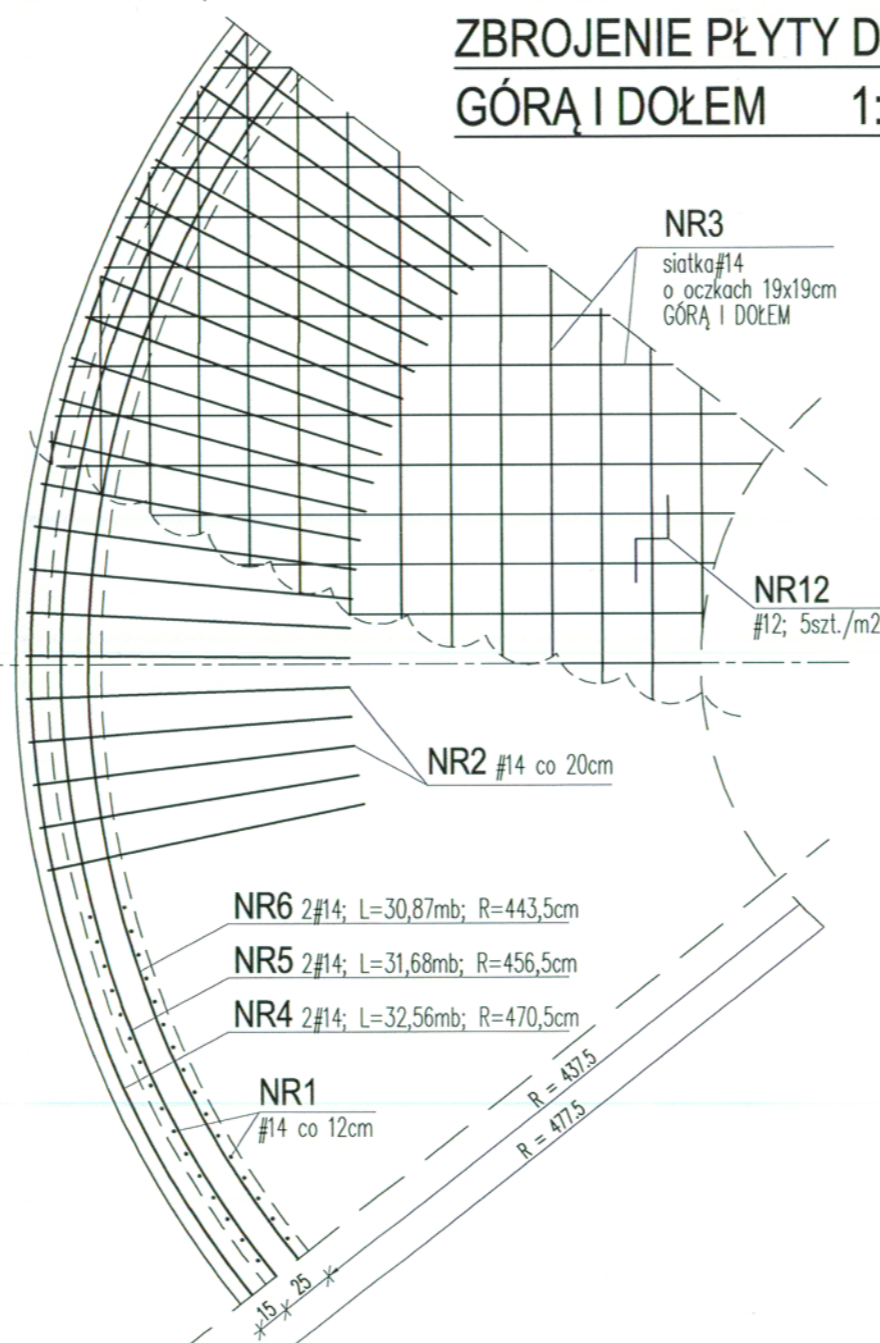
mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
upr. w specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
nr upr. 7/PDOKK/2013, nr czł. POIA: PD-0411

>> WOD - KAN <<
SŁAWOMIR BARAN
08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
tel. (025) 682-34-23

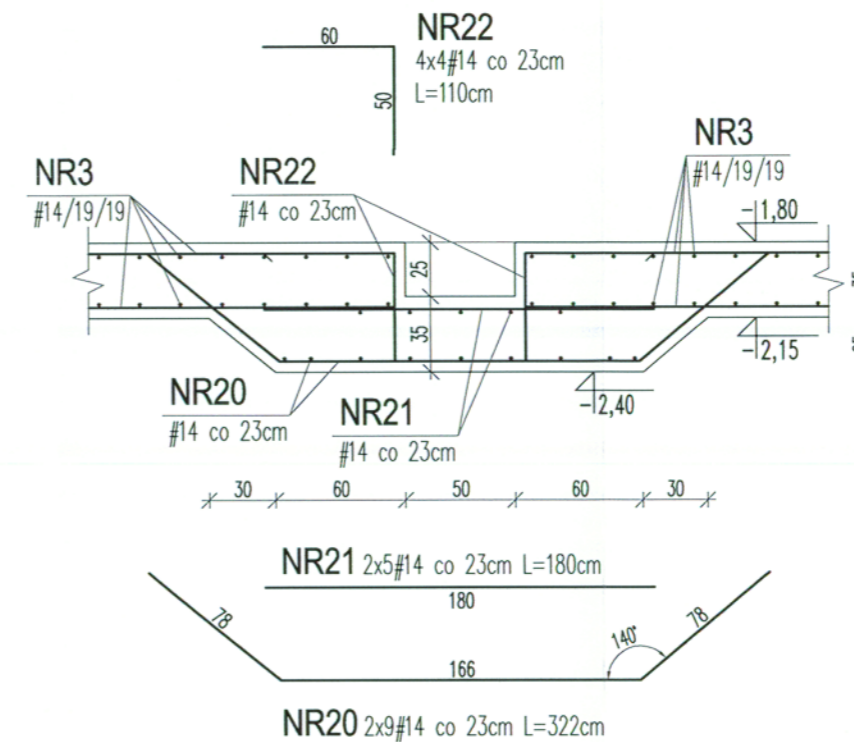
**ZBROJENIE ŚCIANY
PRZEKRÓJ 2-2 1:35**



**ZBROJENIE PŁYTY DENNEJ
GÓRĄ I DOŁEM 1:35**



**SZCZEGÓŁ "A"
ZAGŁĘBIENIE W PŁYTCIE DENNEJ 1:35**



UWAGI:

- BETON C30/37 F100
- STAL A-III
Ø - STAL A-0 (St0S)
- OTULINA ZBROJENIA: PŁYTA DENNA - 5cm, PŁASZCZ - 4cm
- ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ BETONOWANIA
- PŁYTY DENNEJ
- ELEMENTÓW PŁASZCZA ZBIORNIKA
- ZAGŁĘBIENIE W PŁYTCIE REAKTORA WYKONAĆ WG SZCZEGÓŁU "A"
- PRĘTY OBWODOWE ŁĄCZYĆ MIJANKOWO, TAK ŻEBY W JEDNYM PRZEKROJU NIE ŁĄCZYŁO SIĘ WIĘCEJ NIŻ 6 PRĘTÓW. PRZESUNIĘCIE POŁĄCZEŃ POWINNO WYNOŚIĆ CO NAJMNIEJ DŁUGOŚĆ ZAKŁADU.

mgr inż. Hubert Reda
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. LUB/0374/PWBKb/15

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR PRĘTA	ŚREDNICA		Kształt pręta	Ilość w 1 elemencie	Ilość elementów	Całkowita ilość	DŁUG. [m]	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA WG ŚREDNIC					
	A0	AIII						8	6	14	12	10	8
PŁYTA DENNA													
1	14		wg rys.	240	1	240	3,17			760,8			
2	14		wg rys.	149	1	149	3,22			479,8			
3	14		siatka	1	1	1	1958,00			1958,0			
4	14		obwodowy	2	1	2	32,56			65,1			
5	14		obwodowy	2	1	2	31,68			63,4			
6	14		obwodowy	2	1	2	30,87			61,7			
12	12		wg rys.	351	1	351	1,00			349,2			
20	14		wg rys.	18	1	18	3,22			58,0			
21	14		prosty	10	1	10	1,80			18,0			
22	14		wg rys.	16	1	16	1,10			17,6			
ŚCIANA													
7		10	prosty	480	1	480	5,06					2428,8	
8	6		wg rys.	144	1	144	0,74		106,6				
9		10	obwodowy	43	1	43	30,96					1331,3	
10		10	obwodowy	43	1	43	30,08					1293,4	
11	6		wg rys.	144	1	144	0,74		106,6				
13	6		wg rys.	116	1	116	0,27		31,3				
DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA								[m]	244,4	3482,4	349,2	5053,5	
MASA 1 mb								[kg]	0,222	1,209	0,888	0,617	
MASA CAŁKOWITA								[kg]	54	4210	310	3118	
RAZEM WG KLASY								[kg]	54	7 638			
OGÓŁEM								[kg]	7 693				

±0,00 = 92,80m n.p.m.

UWAGA: Wymiary podano w cm

UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technicznych zawartych w opisie technicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Obiekt:		Indeks	Data	Rys. Nr
BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W M. JANÓW, GM. KARCZEW		00	30.10.2014	P07.192/11
Branża: ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA		Faza	Skala	
		PB	1:35	K02.00
Rysunek:		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
REAKTOR 3A i 3B 12/24/H51 ZBROJENIE ŚCIANY I PŁYTY DENNEJ		mgr inż. Robert Kwiatkowski	MAZ/0018/POOK/11 specjalność konstrukcyjno-budowlana	
		mgr inż. arch. Dorota Kuczweska	10/PD OKK/2011 specjalność architektoniczna	
		Krzysztof Goch		

mgr inż. architekt Adam Napiórkowski
upr. w specjalności arch. do proj. bez ograniczeń
nr upr. 7/PDOKK/2013, nr czł. POIA: PD-04

>> WOD - KAN <<
SŁAWOMIR BARAN
08-400 GARWOLIN, ul. Jagodzińska 40
tel. (025) 682-34-23