



PROJEKT BUDOWLANY

TYTUŁ PROJEKTU: **Budowa oczyszczalni ścieków komunalnych
m. Oleksów, Gm. GNIEWOSZÓW
nr działki: 657**

OBIEKT: **Mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków**

PRZEDMIOT
OPRACOWANIA: **Projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych**

BRANŻA: **Instalacje sanitarne**

ADRES INWESTYCJI: **Gm. Gniewoszków**

ZLECENIODAWCA: **Urząd Gminy Gniewoszków**

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA: *Biuro Projektów Systemów Wodno Ściekowych „EKOSAN” s.c.*
**ul. Dulęby 2a
20-326 LUBLIN**

SYMBOL: **P 07.121/07**

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Anna Beisteiner	St-61/87 MAZ/IS/0296/02	06/2008	
Opracował:	mgr inż. Adrian Bujak		06/2008	
Sprawdził:	mgr inż. Jan Kaucha	2264/Lb/74, 262/1972/Lb	06/2008	

Czerwiec 2008

WERSJA: opis_SA_GNIEWOSZÓW_01AB

DATA: 12/06/2008

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
4. OPIS TECHNICZNY	4
4.1. INSTALACJA OGRZEWANIA	4
4.2. INSTALACJA WENTYLACJI	4
4.3. INSTALACJA KANALIZACJI WEWNĘTRZNEJ	6
4.4. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I C.W.U.	6
4.4.1. Zimna woda	6
4.4.2. Ciepła woda użytkowa	7
5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	7
6. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH URZĄDZEŃ	8

SPIS RYSUNKÓW

1.	Plan zagospodarowania terenu	1: 200	P 07.121/07	ZG 10.00
2.	Rzut parteru – ogrzewanie i wentylacja	1: 50	P 07.121/07	VE 1 1.00
3.	Rzut antresoli – inst. wentylacji	1: 50	P 07.121/07	VE 1 2.00
4.	Przekrój A – A – inst. wentylacji	1: 50	P 07.121/07	VE 2 1.00
5.	Przekrój B – B - inst. wentylacji	1: 50	P 07.121/07	VE 2 2.00
6.	Przekrój C – C - inst. wentylacji	1: 50	P 07.121/07	VE 2 3.00
7.	Rzut parteru – inst. kanalizacji	1: 50	P 07.121/07	KA 1 1.00
8.	Rzut antresoli – inst. kanalizacji	1: 50	P 07.121/07	KA 1 2.00
9.	Rzut parteru – inst. wody zimnej, c.w.u.	1: 50	P 07.121/07	ZW 1 1.00
10.	Rzut antresoli– inst. wody zimnej	1: 50	P 07.121/07	ZW 1 2.00

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

INWESTYCJA	Gm. Gniewoszków numer działki: 657
INWESTOR	Urząd Gminy Gniewoszków
PROJEKTANT	<i>Biuro Projektów Systemów Wodno Ściekowych</i> „EKOSAN” s.c. ul. Dulęby 2a 20-326 LUBLIN

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje wewnętrzne: ogrzewania, wentylacji, kanalizacji oraz wody zimnej i c.w.u. w budynku oczyszczalni ścieków .

Niniejszy projekt jest częścią kompleksowego wielobranżowego projektu budowlano-wykonawczego oczyszczalni ścieków.

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych w budynku technicznym oczyszczalni ścieków opracowano na podstawie:

1. projektu technologicznego oczyszczalni ścieków
2. projektu architektoniczno-budowlanego budynku technicznego
3. obowiązujących norm i wytycznych projektowania
4. wytycznych i uzgodnień międzybranżowych dokonanych na etapie projektowania

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. INSTALACJA OGRZEWANIA

W budynku technicznym oczyszczalni ścieków dla ogrzania pomieszczeń socjalnych zaprojektowano elektryczne grzejniki konwekcyjne / konwektory / o mocy grzewczej $0.5 \div 1.25$ kW /230 V.

Konwektory powinny posiadać zabezpieczenie przeciwmrozowe, zabezpieczenie przed przegrzaniem oraz płynną regulację temperatury i optymalną łatwość obsługi dzięki termoregulatorowi.

Dla konwektorów przewidziano oddzielny obwód elektryczny pozwalający na sterowanie termostatem temperatury zewnętrznej.

W przypadku wzrostu temperatury zewnętrznej powyżej $+10^{\circ}\text{C}$, nastąpi odcięcie dopływu prądu do obwodu i wyłączenie konwektorów.

Dla pomieszczeń technicznych przewidziano ogrzewanie powietrzem przy wykorzystaniu zysków ciepła pochodzących od pracujących dmuchaw oraz dogrzewaniem nagrzewnicą elektryczną o mocy 8/12 kW. Odpowiednią cyrkulację powietrza zapewnią wentylatory / patrz p-t 2. wentylacja /.

4.2. INSTALACJA WENTYLACJI

Pomieszczenie szatni przepustowej (03) oraz pomieszczenie socjalne (02)

Dla pomieszczeń tych zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną przy zastosowaniu wentylatora łazienkowego VE-03 zamontowanego bezpośrednio na kanale wentylacyjnym ϕ 125 PVC w zespole sanitarnym (WC).

Włączenie się wentylatora następuje w momencie zapalenia światła w pomieszczeniu szatni przepustowej. Praca wentylatora zapewnia min. 5 wymian powietrza na godz. w pomieszczeniu szatni przepustowej oraz min. 2 wymiany powietrza na godz. w pomieszczeniu socjalnym.

Zastosowanie w wentylatorze opóźnienia czasowego regulowanego pozwala na jego automatyczne wyłączenie się w kilka minut / w zależności od nastawy / po zgaszeniu światła w szatni przepustowej.

W celu zapewnienia odpowiedniej cyrkulacji powietrza, przewidziano zamontowanie kratki wentylacyjnej pomiędzy pom. WC a natryskiem, kratki w drzwiach do WC, zainstalowanie drzwi z podciętym skrzydłem pomiędzy pomieszczeniem socjalnym a szatnią przepustową oraz automatu nawiewnego zamontowanego w ścianie zewnętrznej w pomieszczeniu socjalnym.

Automat nawiewny wyposażony w czujnik temperatury reaguje samoczynnie (bez zasilania elektrycznego) powodując przemykanie zaworu w przypadku minusowych temperatur zewnętrznych. Istnieje również możliwość ręcznego ustawienia zaworu powietrznego.

Podczas przerw w pracy wentylatora łazienkowego automat w ścianie zewnętrznej umożliwia wentylację grawitacyjną.

Pomieszczenie techniczne (04) oraz pomieszczenie dmuchaw (05)

W pomieszczeniu technicznym zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną.

Wentylacja wywiewna zapewnia, przy wydajności wentylatora wyciągowego VE-02 - 1100 m³/h 5.4 wymian na godzinę.

Wentylator wyciągowy VE-02 zaprojektowano jako wentylator kanałowy, połączony kanałem ø 250 z wyrzutnią dachową.

Kratki wyciągowe zaprojektowano na wys. 0.5 m oraz 2,4 m nad posadzką.

W układzie wyciągowym przewidziano klapę zwrotną KZ-01 zapobiegającą zbyt intensywnej wymianie powietrza co w okresie zimowym (przy niskich temperaturach zewnętrznych i średnicy przew. went. ø 250) spowodowałoby nadmierne wychłodzenie pomieszczenia. Zastosowanie klapy chroni przed nadmiernym wychłodzeniem, a jednocześnie nie uniemożliwia wentylacji grawitacyjnej poprzez układ w czasie gdy wentylator wywiewny nie pracuje.

Uruchomienie wentylacji mechanicznej wywiewnej powoduje zasysanie świeżego powietrza poprzez czerpnię CS-01 umiejscowioną w pomieszczeniu technicznym na ścianie zewnętrznej (nad pom. dmuchaw). Wymiary czerpni: 500x250 mm, typ ST-JWN. Czerpnia wyposażona jest w kratkę żaluzjową KŻ-01 typ VK-40-20.

W normalnym trybie pracy wentylatora wyciągowego VE-02 przewidziano jego włączanie i wyłączanie przekaźnikiem czasowym. Ilość oraz długość cykli pracy możliwa będzie do zaprogramowania w zależności od potrzeb.

W pomieszczeniu technicznym przewidziano również zainstalowanie przycisku pozwalającego na ręczne uruchomienie wentylatora wyciągowego VE-02 przy 100% wydajności. Jego automatyczne wyłączenie nastąpi po nastawionym czasie.

W systemie wentylacji przewidziano – dla okresu zimowego- wentylator obiegowy VE-1.01 zamontowany na kanale przechodzącym przez ścianę pomiędzy pomieszczeniem dmuchaw a pomieszczeniem technicznym oraz – dla okresu letniego- wentylator wywiewny VE-1.02 zamontowany na kanale przechodzącym przez ścianę zewnętrzną (oś nr 1).

Wentylatory do pracy w trybie zima –lato przełączane są ręcznie przez eksploatatora oczyszczalni.

Podczas pracy dmuchaw w trybie zima, świeże powietrze zasysane zostaje przez czerpnię CS-01 oraz otwór w stropie do pomieszczenia dmuchaw. Gdy temperatura w tym pomieszczeniu przekroczy temp. max +25°C (ustawioną na termostacie zamontowanym w pomieszczeniu dmuchaw) włączy się wentylator obiegowy VE-1.01, nawiewając ciepłe powietrze do pomieszczenia technicznego. Pozwoli to na wykorzystanie zysków ciepła od dmuchaw w okresie zimowym.

Założona temperatura w pomieszczeniu technicznym zimą +8° C.

W przypadku zbyt małych zysków ciepła od dmuchaw, by nie dopuścić do spadku temperatury w pomieszczeniu technicznym poniżej +8° C, powietrze obiegowe dogrzewa nagrzewnica elektryczna o mocy 8/12 kW, wyposażona w termostat, zainstalowana na zewnętrznej ścianie w pomieszczeniu technicznym.

Sposób rozwiązania wentylacji oraz jej sterowania pozwala na skuteczną wentylację pomieszczeń oraz oszczędność energii elektrycznej przy wykorzystaniu zysków ciepła od pracujących dmuchaw zimą.

4.3. INSTALACJA KANALIZACJI WEWNĘTRZNEJ

Odprowadzenie ścieków z urządzeń sanitarnych oraz wpustów podłogowych z pomieszczenia technicznego i antresoli projektuje się do studzienki kanalizacji zewnętrznej – wg projektu zewnętrznej sieci wod-kan.

Przewody kanalizacji wewnętrznej zaprojektowano z rur z PP lub PVC w zakresie średnic $\varnothing 40$ - $\varnothing 110$ oraz z PVC-U $\varnothing 160$.

Kielichy z uszczelkami gumowymi wargowymi zapewniają wysoką szczelność połączeń rur i kształtek.

Do odprowadzenia wody z posadzki w pomieszczeniu technicznym oraz z antresoli zaprojektowano wpusty podłogowe z kołnierzem izolacyjnym, z kratką ściekową ze stali nierdzewnej, przedłużaną ramą nasadową 150×150 mm i zasyfonowaniem.

W celu odprowadzenia wody z pod prasy taśmowej przewidziano odwodnienie liniowe HAURATON (korpus FASERFIX – Standard, ruszty FASERFIX – Standard). Długość odwodnienia 2000mm, szerokość 141mm, typ 10.

Do odwodnienia brodzika należy zastosować syfon rewizyjny /czyszczony od góry/.

4.4. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I C.W.U.

4.4.1. Zimna woda

Dostarczenie wody do celów sanitarnych / woda zimna oraz do ogrzewacza/, technologicznych i utrzymania czystości projektuje się z zewnętrznej sieci wody pitnej, przy zastosowaniu izolatora przepływu i zaworu antyskażeniowego.

Doprowadzenie wody do budynku - według odrębnego opracowania.

Przewody wodociągowe zaprojektowano z rur z polipropylenu PP-R (typu 3) / PN 10. Łączenie rur poprzez: zgrzewanie.

W pomieszczeniu socjalnym oraz szatni przewody należy prowadzić w warstwie podtynkowej, w pomieszczeniach technicznych - na ścianie pod stropem.

Pionowy przewód wodociągowy / wprowadzenie do budynku /, zaprojektowany przy zewnętrznej ścianie oraz w pobliżu drzwi wejściowych, należy zaizolować izolacją do zimnej wody / grubość 9 mm / np. typu ACCOFLEX.

Przewidywane zapotrzebowanie zimnej wody:

- woda dla celów sanitarnych $q=90$ l/prac./db - przy zatrudnieniu jednej osoby:
 $Q = 90 \times 1 = 90$ l/db;
- woda na utrzymanie czystości: $Q_{cz} = 200$ l/db;
- woda na cele technologiczne: $Q_{tech} = 500$ l/db;

Całkowite zapotrzebowanie wody $Q_{całk} = 790$ l/db.

4.4.2. Ciepła woda użytkowa

Dla zaopatrzenia w ciepłą wodę natrysku, umywalek oraz zlewu zaprojektowano pojemnościowy elektryczny podgrzewacz wody o pojemności 40 litrów. Moc podgrzewacza 1,5 kW / 230 V. Ogrzewacz umiejscowiono w pomieszczeniu szatni pod stropem.

W skład standardowego wyposażenia wchodzi zawór bezpieczeństwa, regulator temperatury, wyłącznik termiczny. Dodatkowo zaprojektowano zawór zwrotny na przyłączy wody zimnej oraz dwa zawory odcinające na wejściu i wyjściu z ogrzewacza.

Instalację c.w.u. wykonać z polipropylenu PP-R (typu 3) / PN 10. Łączenie rur poprzez: zgrzewanie.

5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Instalacje sanitarne należy wykonać zgodnie z:

- dokumentacją techniczną
- "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych" – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji
- War. Techn. Wyk. I Odbioru Robót Bud.-Mont. – cz.II „Instalacje sanit. I przemysłowe”
- Wytycznymi montażu urządzeń zastosowanych w projektowanych instalacjach (wentylatory, grzejniki, podgrzewacze wody, itd.) określonymi przez ich producentów.

Wszelkie prace budowlano-montażowe należy wykonywać zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401)

Zastosowane urządzenia i materiały muszą odpowiadać warunkom bezpieczeństwa eksploatacji i posiadać niezbędne atesty ewentualnie dopuszczenia do stosowania.

UWAGA

Rozwiązania materiałowe (urządzeń i przyborów sanitarnych) są rozwiązaniami przykładowymi. Dopuszcza się możliwość zmiany typów i producentów pod warunkiem zachowania parametrów i jakości.

Nie dopuszcza się zmiany materiałów z jakich zostały zaprojektowane przewody wody zimnej i kanalizacji oraz sposobu ich połączeń.

6. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH URZĄDZEŃ

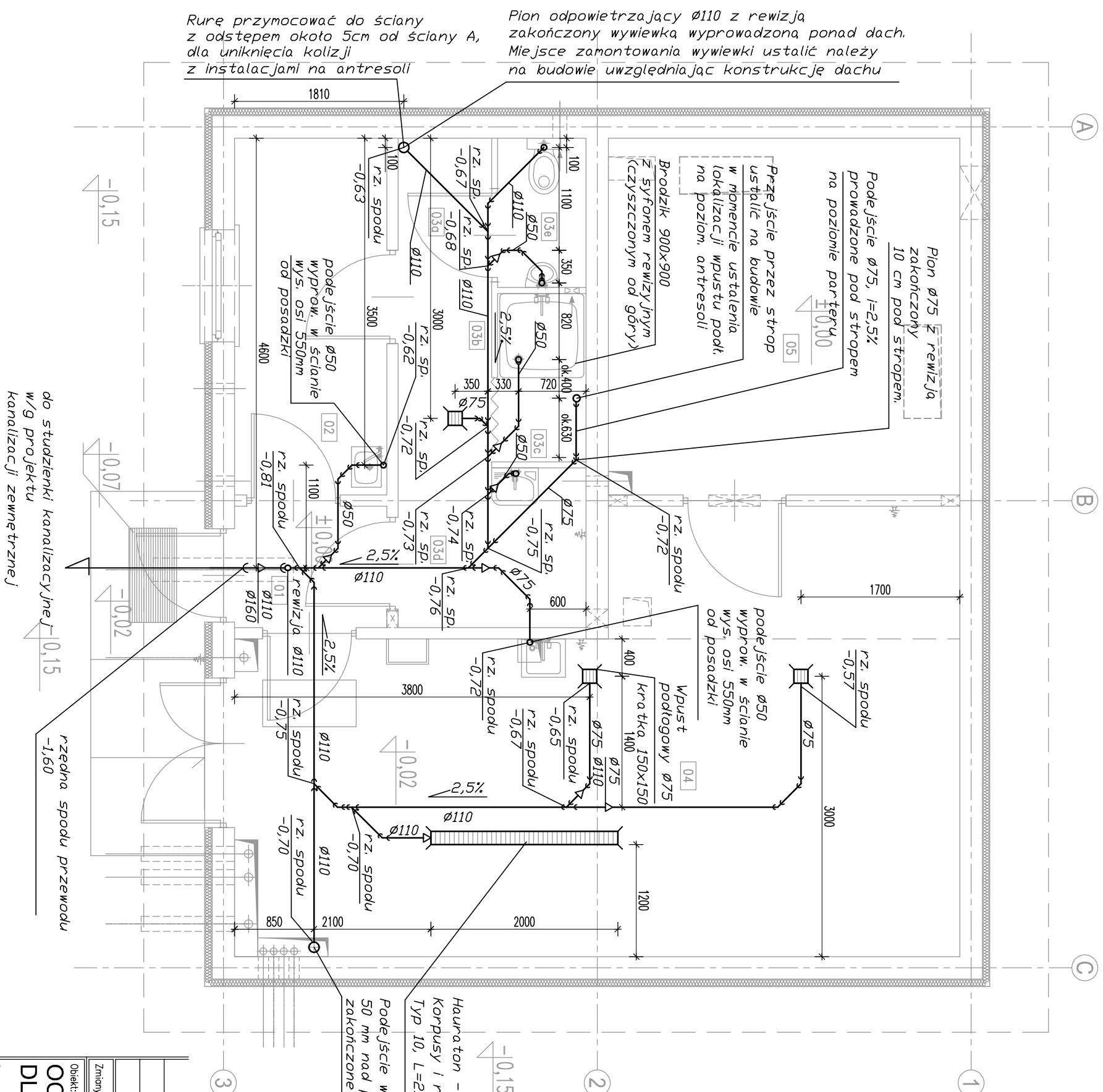
Lp	Nr. urząd.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Producent
1.	CS-01	Czerpnia ścienna typ ST-JWN prostokątna z blachy st. ocynkowanej 500x250 mm	szt.	1	np. P.U.H. Frapol Sp. z o.o. 30-832 Kraków ul. Mierzeja Wiślana 8 tel. 0-12 / 653 27 66
2.	KŻ-01	Kratka żaluzjowa typ VK 40-20	szt.	1	np. Systemair S.A. 05-552 Wólka Kosowska 0-22 / 7579565
3.	VE-1.01 VE-1.02	Wentylator kanałowy typ IBF/4-315 - V max = 1400 m ³ /h - liczba obrotów n=1440 obr./min; - moc 0,12 kW;	szt.	2	np. Venture Industries Sp. z o.o. 05-092 Łomianki ul. Mokra 27 tel. 0-22/ 751 95 50
4.	VE-02	Wentylator kanałowy typ VENT - 250 - V max = 1100 m ³ /h - liczba obrotów n=2750 obr./min; - moc 0,18 kW	szt.	1	j.w
5.	VE-03	Wentylator łazienkowy typ EDM 200 / EC 230 V/0.15 A	szt.	1	j.w
6.	KR-01 KR-02 KR-03 KR-04	Kratka nawiewno- wywiewna stalowa ST-W 545x345	szt.	4	np. P.U.H. Frapol Sp. z o.o. 30-832 Kraków ul. Mierzeja Wiślana 8 tel. 0-12 / 653 27 66

Lp	Nr. urzadz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Producent
7.	KR-05	Kratka wentylacyjna KWO ϕ 125	szt.	1	np. Venture Industries Sp. z o.o. 05-092 Łomianki ul. Mokra 27 tel. 0-22/ 751 95 50
8.	KZ-01	Kłapa zwrotna typ CAR-250	szt.	1	j.w
9.	PR-01	Przepustnica jednopłaszczyznowa typ DR ϕ 250	szt.	1	np. P.U.H. Frapol Sp. z o.o. 30-832 Kraków ul. Mierzeja Wiślana 8 tel. 0-12 / 653 27 66
10.	PD-01	Podstawa dachowa kołowa typ B/II ϕ 250	Szt.	1	j.w
11.	WD-01	Wyrzutnia dachowa typ ST- DH okrągła z blachy st. ocynkowanej ϕ 250	szt.	1	j.w
12.	AN-01	Automat nawiewny typ ZLA 100	szt.	1	np. Istpol Warszawa ul. Rydygiera 12 tel. 0-22 / 663 48 15
13.		Przewód wentylacyjny SPIRO ϕ 250	mb.	5	np. P.U.H. Frapol Sp. z o.o. 30-832 Kraków ul. Mierzeja Wiślana 8 tel. 0-12 / 653 27 66
14.		Przewód wentylacyjny z PVC ϕ 125	mb.	0.5	np. Venture Industries Sp. z o.o. 05-092 Łomianki ul. Mokra 27 tel. 0-22/ 751 95 50
15.	1	Elektr. grzejnik –konwektor Airelec Basic ML10 1000 W	szt.	1	PHP BRABORK 02-676 Warszawa, ul.Postępu 2

Lp	Nr. urządz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Producent
16.	2	Elektr. grzejnik –konwektor Airelec Basic ML12 1250 W	szt.	1	j.w
17.	3	Nagrzewnica elektryczna Airpuls 8,0/12,0 kW	szt.	1	j.w
18.	EOW-01	Elektryczny ogrzewacz wody, typ NEPTUN SG 40, moc 1.5 kW, 230V, w komplecie z zaworem bezpieczeństwa.	szt.	1	np. GALMET 48-100 Głubczyce ul. Raciborska 36 tel. 0-77 / 485 82 02
19.		Brodzik akrylowy 90x90 biały typ ATOL Model XBKO190 z syfonem rewizyjnym np. model V6958 Viega	kpl.	1	np. SANITEC KOŁO sp. z o.o. 62-600 Koło ul. Toruńska 154 tel. 0-63/261 84 00
20.		Miska ustępowa lejowa stojąca, odpływ pionowy model 023001 typ NOVA z deską sedesową z tworzywa twardej	kpl.	1	j.w
21.		Spluczka z tworzywa 6 l z funkcją „stop” model 093004 typ NOVA	kpl.	1	j.w
22.		Umywalka 500 z otworem typ NOVA	szt.	1	j.w
23.		Umywalka 37x28 cm z otworem po prawej stronie typ NOVA	szt.	1	j.w
24.		Zlew jednokomorowy 470x410x150	szt.	1	np. AGD OLKUSZ sp. z o.o.
25.		Zlewozmywak stalowy 380x440 wpuszczany w blat z otworem z syfonem typu 28076	kpl.	1	np. ALVEUS sp. z o.o. 02-892 W-wa ul. Kuropatwy 42

Lp	Nr. urządz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Producent
26.		Bateria umywalkowa stojąca dwuuchwytowa standard	szt.	2	np. Krak. Fabr .Armatyr S.A 30-418 Kraków ul. Zakopiańska 72 tel. O-12/266 20 88
27.		Bateria prysznicowa wisząca dwuuchwytowa standard	szt.	1	j.w
28.		Bateria zlewozmywakowa stojąca dwuuchwytowa standard	szt.	1	j.w
29.		Bateria zlewozmywakowa wisząca dwuuchwytowa standard	szt.	1	j.w
30.		Zawór ze złączką do węża 1/2" Zawór odcinający kulowy 1/2" 3/4" 5/4"	szt. szt. szt. szt.	5 3 1 2	np. VALVEX S.A. 02-237 W-wa ul. Instalatorów 9 tel.
31.		Zawór zwrotny 1/2"	szt.	1	j.w
32.		Zawór odcinający 1/2"x 1/2" kątowny z gw. zewn. z filtrem siatkowym	szt.	7	j.w
33.		Izolator przepływów zwrotnych CA 296 3/4" SOCLA	szt.	1	np. PIAP W-wa Al. Jerozolimskie 202 Tel. 0-22 / 874-02-09
34.		Zawór antyskażeniowy EA 251 5/4" SOCLA	szt.	1	j.w
35.		Rury do wody / z kształtkami / z PP-3 ø 20 ø 25 ø 32 ø 40	mb mb mb mb	40 12 4 3	np. AQUATHERM- POLSKA 02-884 W-wa ul. Puławska 538 tel. 0-22/643 8679

Lp	Nr. urządz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Producent
36.		Wpust podłogowy z kołnierzem izolacyjnym, z kratką ze stali nierdzewnej, z zasyfonowaniem DN 70 typ HL72 1N	kpl.	4	np. KOLMET 01-102 W-wa ul. J. Olbrachta 94 tel. 0-22/533 20 17
37.		Odwodnienie liniowe – HAURATON , korpus FASERFIX – Standard, Typ 10, L=1000mm, ruszt FASERFIX – Standard, Typ 1000. W komplecie wszystkie kształtki przyłączeniowe	kpl.	2	np. BIMs PLUS sp. z o.o. 03-017 W-wa ul. Cieślowskich 44 tel. 0-22/510 78 80
38.		Rury kanalizacyjne / z kształtkami / z PVC lub PP: z PVC-U:	mb mb mb mb mb	1 7 15 23 7	np. WAVIN METALPLAST-BUK 64-320 Buk ul. Dobieżyńska 43 tel. 09-61/814 04 11 np. POLIPLAST sp.z o.o. 56-400 Oleśnica ul. Spalice 6a tel. 0-71/314 40 41



Rurę przymocować do ściany z odstępem około 5cm od ściany A, dla uniknięcia kolizji z instalacjami na antresoli

Pion odpowietrzający Ø110 z rewizją zakończony wywiewką wyprowadzoną ponad dach. Miejsce zamontowania wywiewki ustalić należy na budowie uwzględniając konstrukcję dachu

do studzienki kanalizacyjnej w/g projektu kanalizacji zewnętrznej

Hauraton - Dłwodnienie linowe. Korpusy i ruszty Faserfix-Standard Typ 10, L=2x1000mm, szer.=141mm.

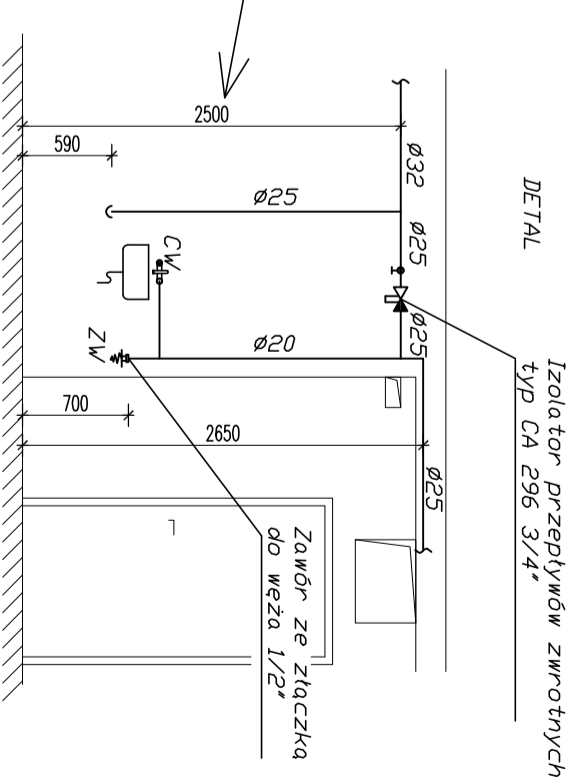
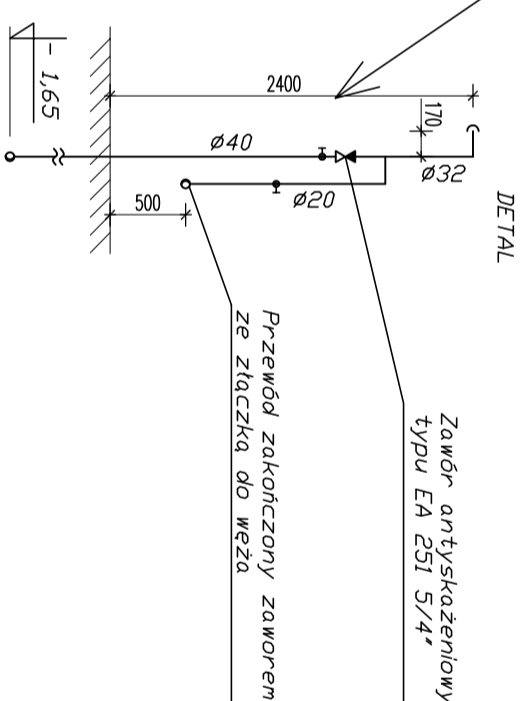
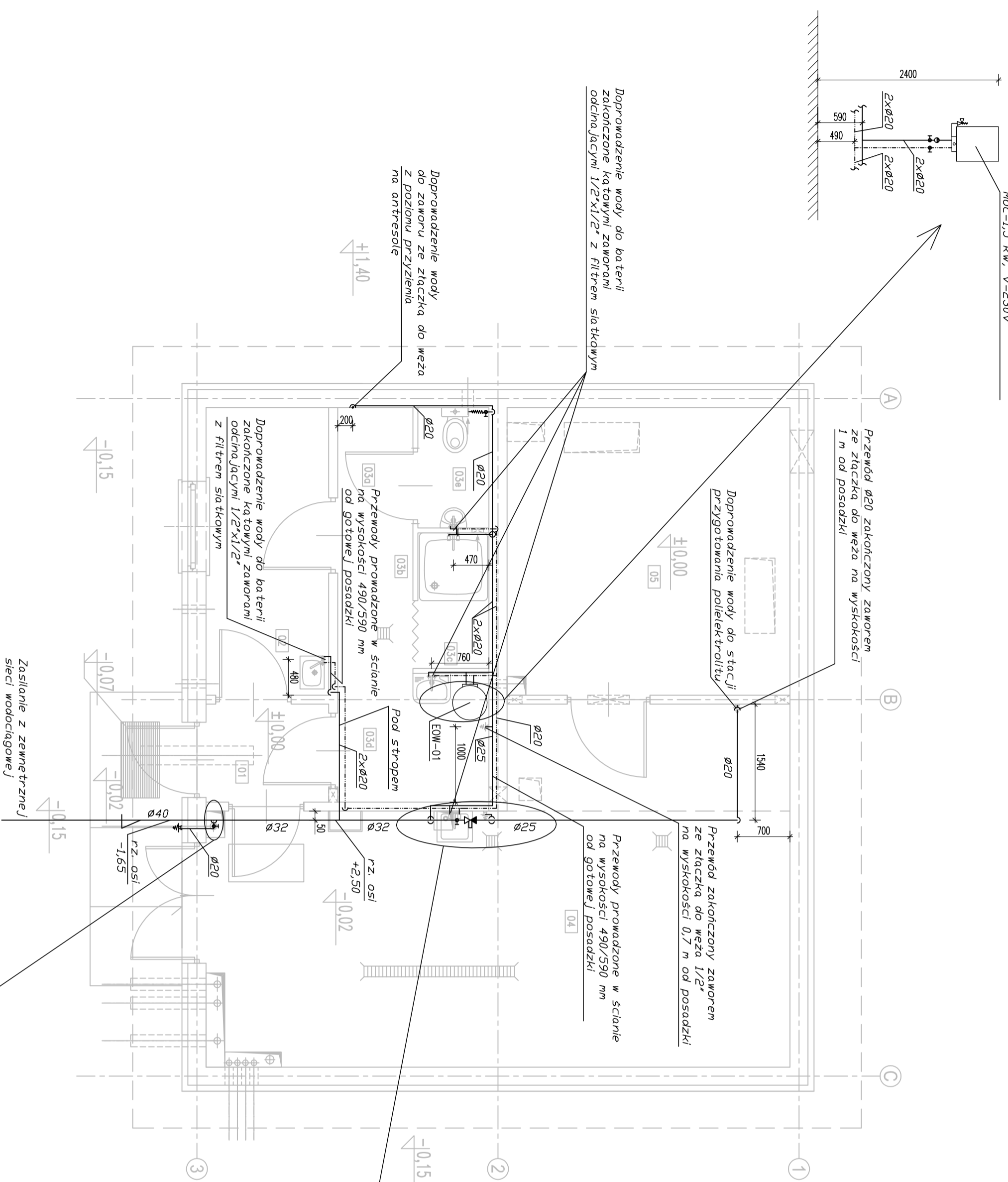
±0,00 = 116,30m npm

Nr	NAZWA POMIĘSZCZENIA	Pow. [m ²]
01	KORYTARZ	2,12
02	POM. SOCIALNE	6,23
03	SZATNIA PRZEPUSTOWA	1,54
03a	Szatnia odzieży wierzchniej	1,99
03b	Komunikacja	1,70
03c	Węzeł sanitarny	3,44
03d	Szatnia odzieży roboczej	1,51
03e	WC	31,72
04	POM. TECHNICZNE	14,36
05	POM. DMUCHAW	

UWAGA: Wymiary podano w milimetrach.
Rysunek opracowano według warunków technicznych firmy BIO-TECH

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis

Obiekt:		OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW DLA GMINY GNIEWOSZÓW	
Branża:		INSTALACJE SANITARNE	
Rysunek:	BUDYNEK TECHNICZNY RZUT PARTERU INST. KANALIZACYJNA	Nr uprawnień:	MAZ/S/0236/02 S-61/87
Opracował:	mgr inż. Adrian Bujak	Rys. Nr:	P07.121/07
Sprawił:	mgr inż. Jan Kauchko	Faza:	PB
		Skala:	1:50
			KA 1 1.00



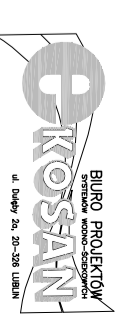
Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. [m ²]
01	KORYTARZ	2,12
02	POM. SOCJALNE	6,23
03	SZATNIA PRZEPUSZTOWA	1,54
03a	Szatnia odzieży wierzchniej	1,99
03b	Komunikacja	1,70
03c	Węzeł sanitarny	3,44
03d	Szatnia odzieży roboczej	1,51
03e	WC	31,72
04	POM. TECHNICZNE	14,36
05	POM. DMUCHAW	

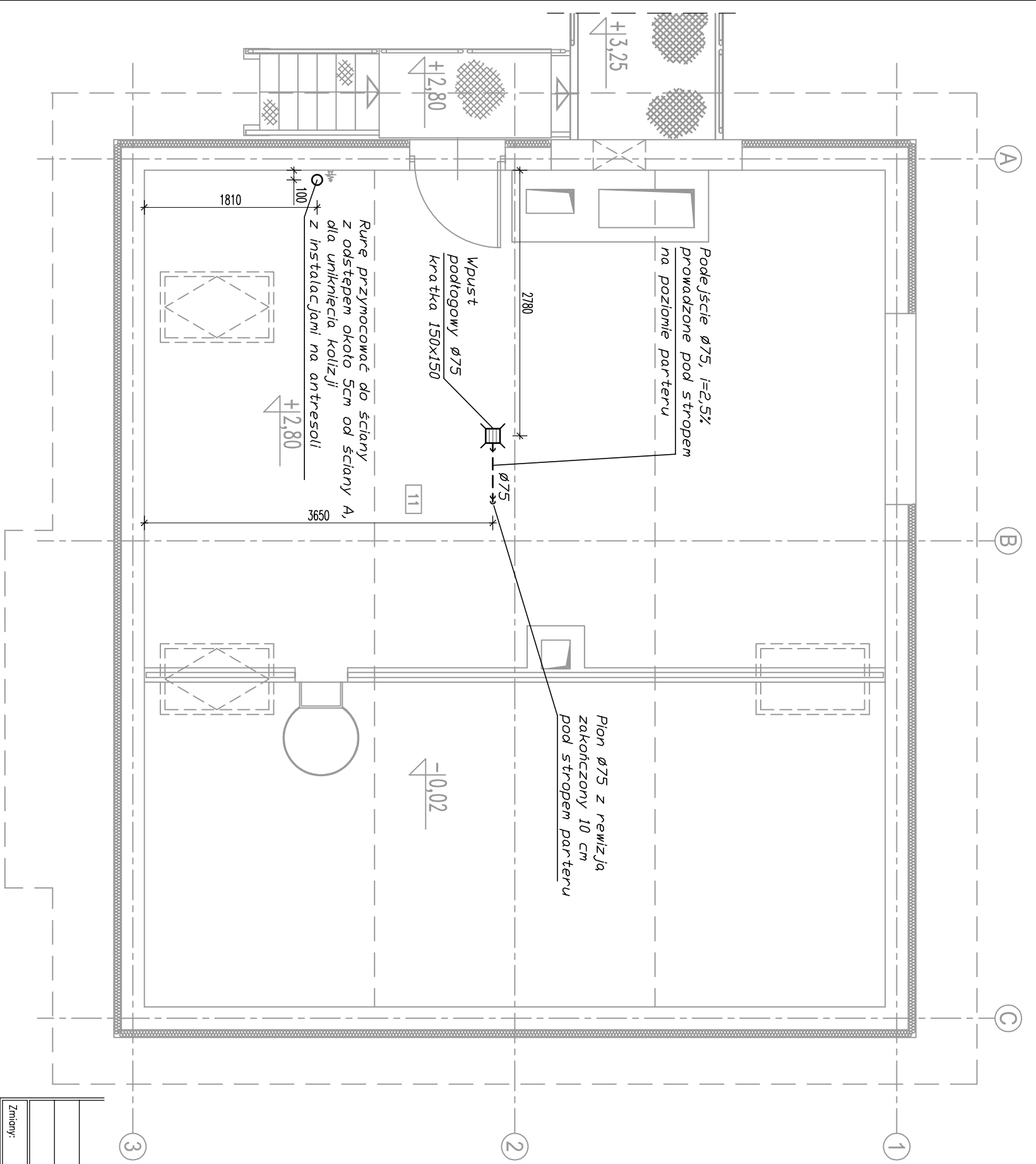
LEGENDA: ±0,00 = 116,30m npp
EDW-01 – Elektryczny ogrzewacz wody, typ NEPTUN SG 40

Zmiany	Opis	Data	Nazwisko	Podpis

Obiekt:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW DLA GMINY GNIEWOSZÓW		
Branża:	INSTALACJE SANITARNE		
Rysunek:	BUDYNEK TECHNICZNY RZUT PARTERU INST. ZIMNEJ WODY I C.W.U.		
Projektant:	mgr inż. Anna Bieleń	Nr uprawnień:	WZ/S/0296/02 S-5/19
Opracował:	mgr inż. Rafał Biłaj	Podpis:	
Sprawdził:	mgr inż. Jan Kuchta	12254/Lb/74_262/1912/Lb	
Data:		12.06.2008	Str. Nr: 00
Faza:		Stado	P07.12/107
Skala:		1:50	PB
Nazwa:		ZM11.00	

UWAGA: Wymiary podano w milimetrach.
UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technicznych firmy BIO-TECH





Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. [m ²]
11	Antresola	40,81

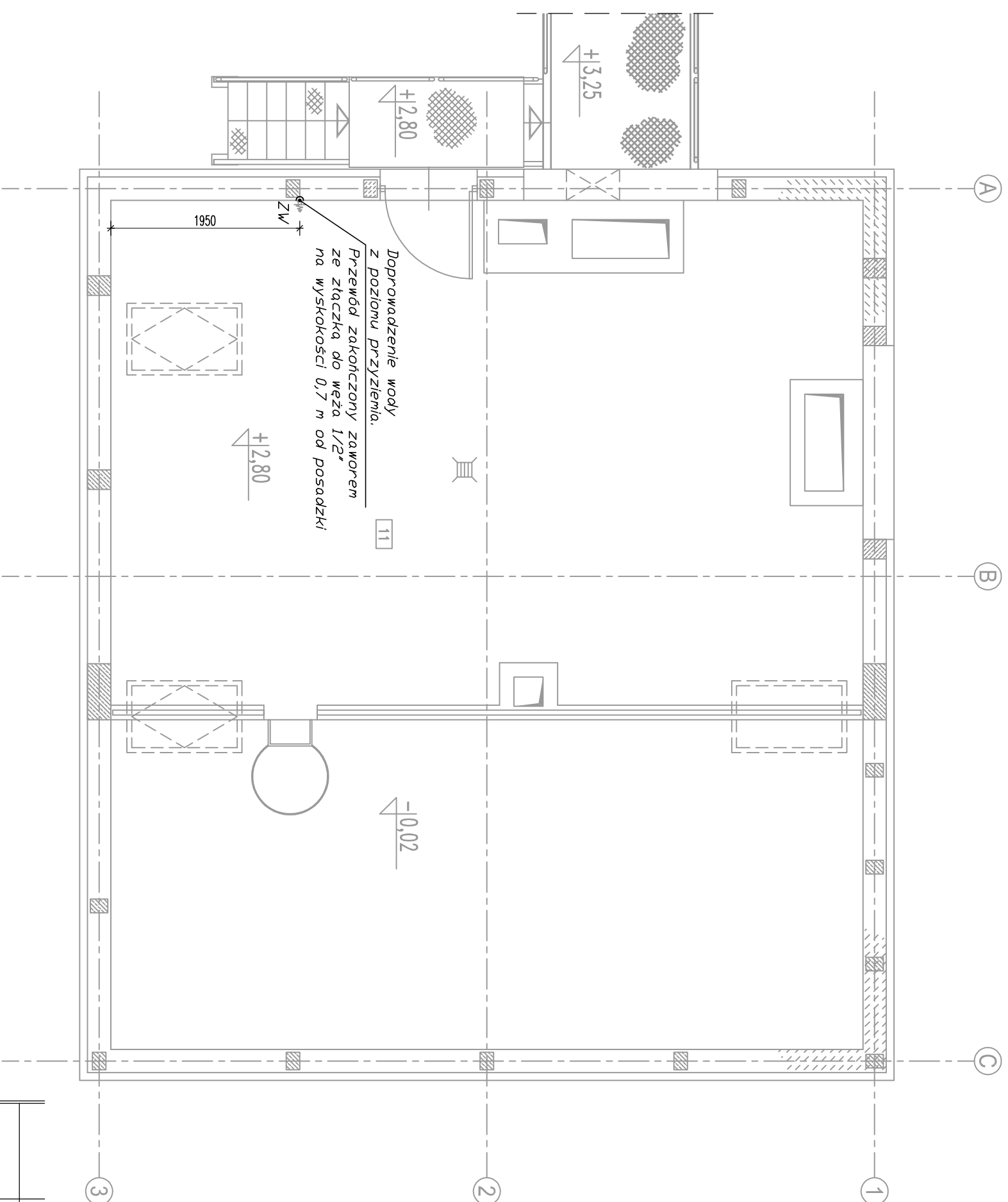
±0,00 = 116,30m npm

UWAGA: Wymiary podano w milimetrach.
Rysunek opracowano według warunków technologicznych firmy BIO-TECH

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis

Obiekt:		Indeks	Data	Rys. Nr
OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW DLA GMINY GNIEWOSZÓW		00	12.06.2008	P07.121/07
Branża:		Faza	Skala	
INSTALACJE SANITARNE		PB	1:50	KA 1 2.00

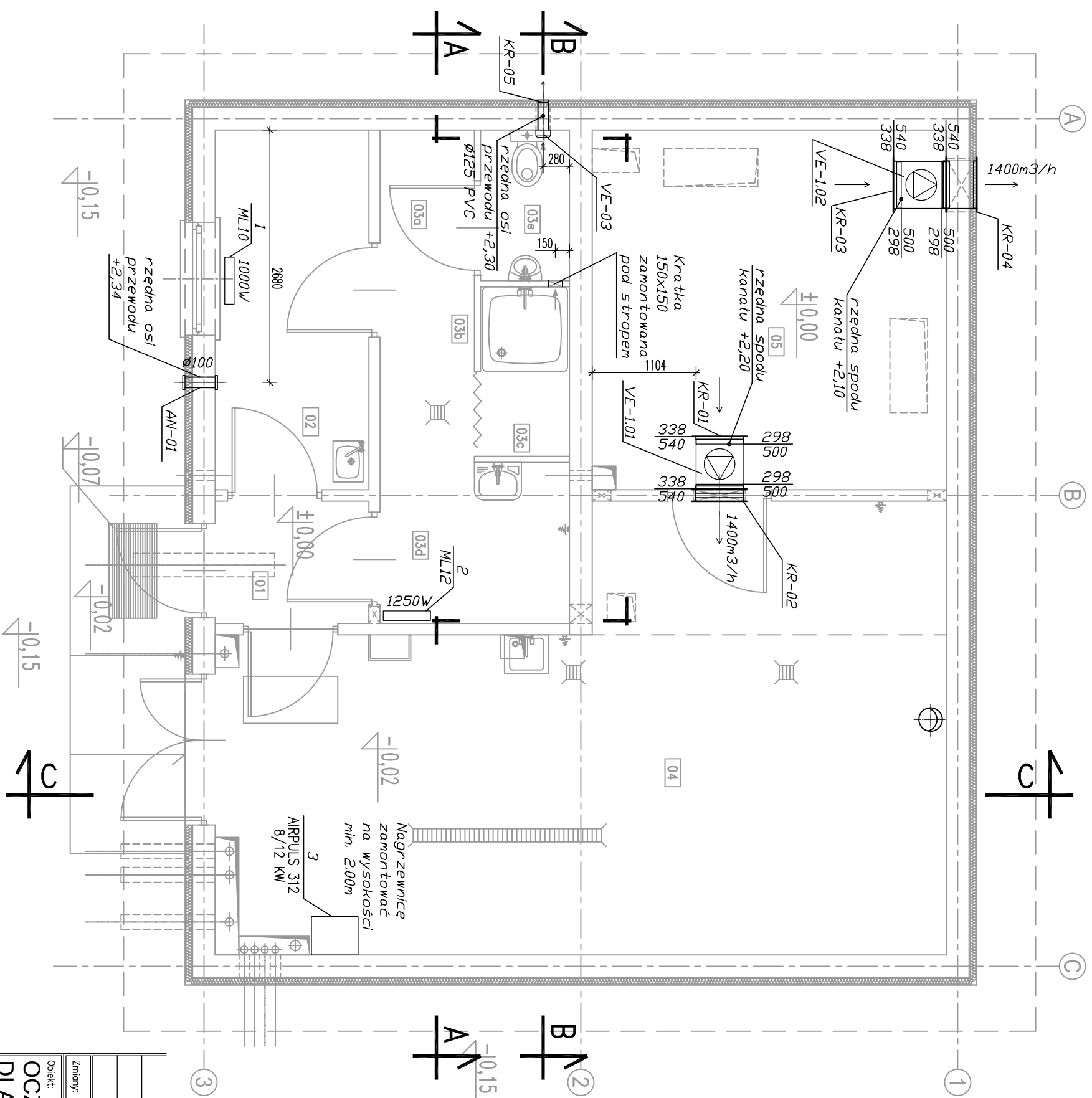
Rysunek:		Inię i Nazwisko		Podpis
BUDYNEK TECHNICZNY RZUT ANTRESOLI INST. KANALIZACYJNA		mgr inż. Anno Beistener		
		mgr inż. Adrian Bujak		
		mgr inż. Jan Kauchko		
		2264/Lb/74, 262/1972/Lb		



±0,00 = 116,30m npm

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW DLA GMINY GNIEWOSZÓW				
Branzo: INSTALACJE SANITARNE				
Rysunek: BUDYNEK TECHNICZNY RZUT ANTRESOLI INST. ZIMNEJ WODY		Indeks 00	Data 12.06.2008	Rys. Nr P07.121/07
Projektant: mgr inż. Anna Beisłanier		Faza PB	Skala 1:50	Nr uprawnień MZ/IS/0986/02 St-61/87
Opracował: mgr inż. Adrian Bujak		Podpis		
Sprawił: mgr inż. Jan Kauchko		Podpis		
		2264/Lb/74, 262/1972/Lb		

UWAGA: Wymiary podano w milimetrach.
Rysunek opracowano według warunków technologicznych firmy BIO-TECH



- LEGENDA:**
- VE-1.01 - Wentylator kanałowy typ IBF/4-315
 - VE-1.02 - Wentylator kanałowy typ IBF/4-315
 - VE-03 - Wentylator łazienkowy typ EDM 200 / EC
 - KR-01.04 - Kratka nawiewno-wywiewna stalowa ST-W 545x345
 - KR-05 - Kratka wentylacyjna KWO ϕ 125
 - AN-01 - Automat nawiewny typ ZLA 100
 - 1 - Elektryczny grzejnik -konwektor typ ML10 1000 W
 - 2 - Elektryczny grzejnik -konwektor typ ML12 1250 W
 - 3 - Nagrzewnica elektryczna Airpuls 8,0/12,0 kW

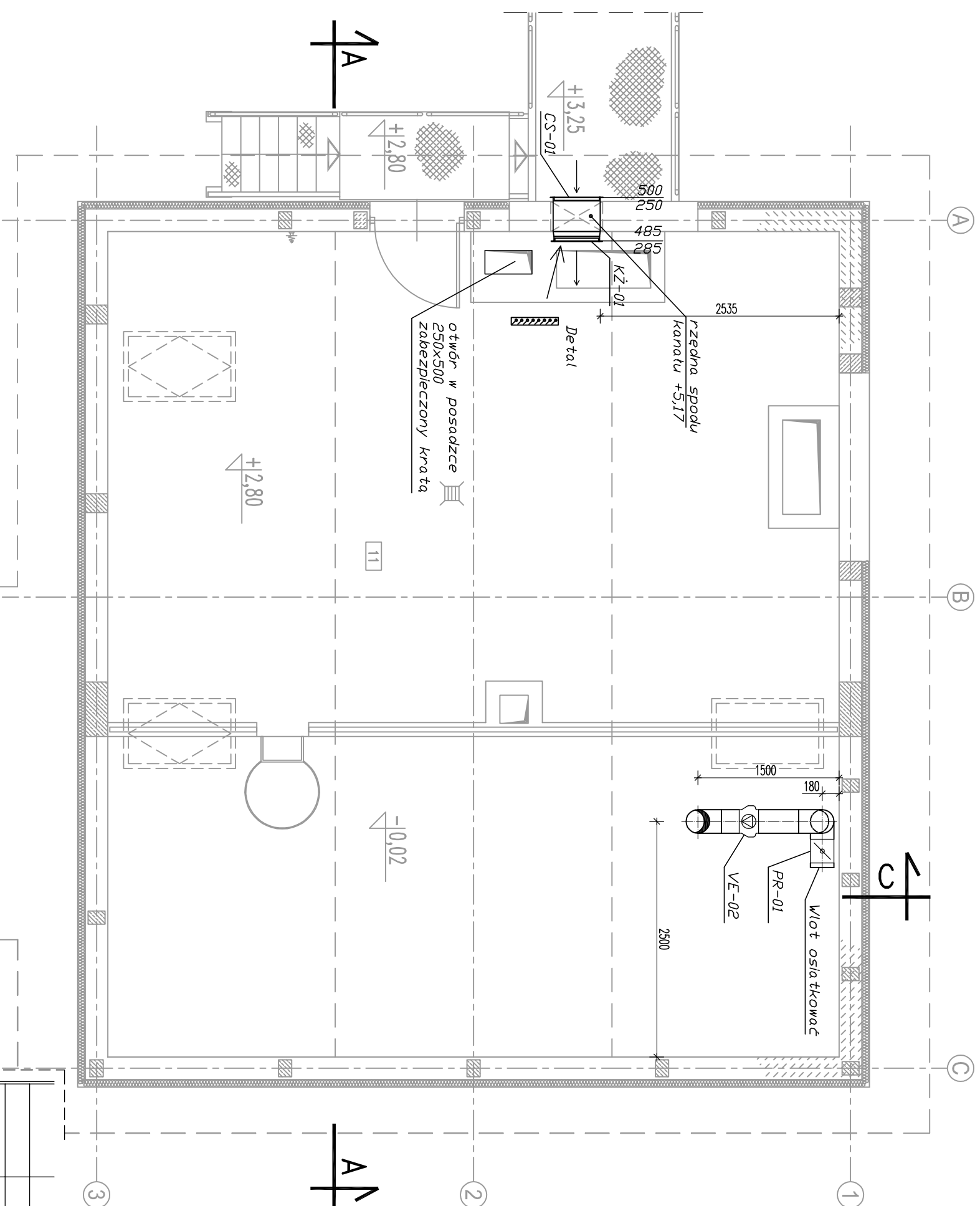
Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. [m ²]
01	KORYTARZ	2,12
02	POM. SOCJALNE	6,23
03	SZATNIA PRZEPUSTOWA	
03a	Szotnia odzieży wierzchniej	1,54
03b	Komunikacja	1,99
03c	Węzeł sanitarny	1,70
03d	Szotnia odzieży roboczej	3,44
03e	WC	1,51
04	POM. TECHNICZNE	31,72
05	POM. DMUCHAW	14,36

±0,00 = 116,30m npm

UWAGA: Wymiary podano w milimetrach.
Rysunek opracowano według warunków technologicznych firmy BIO-TECH

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis

Obiekt:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW DLA GMINY GNIEWOSZÓW		
Branża:	INSTALACJE SANITARNE		
Rysunek:	BUDYNEK TECHNICZNY RZUT PARTERU WENT. I OGRZEWANIE	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Anna Beistener	WZ/S/096/02 St-6/87	
Opracował:	mgr inż. Adrian Bujak		
Sprawił:	mgr inż. Jan Kauchko	2264/Lb/74, 262/1972/Lb	
Indeks	00	Data	12.06.2008
Faza	PB	Skala	1:50
Rys. Nr	R01		
	P07.121/07		
	VE 1 1.00		



- LEGENDA:**
- CS-01 - Czerpnia ścienna typ ST-JWN 500x250 mm
 - KŻ-01 - Kratka żaluzjowa typ VK 40-20
 - PR-01 - Przepustnica jednopłaskiżyznowa typ DR ϕ 250
 - VE-02 - Wentylator kanatowy typ VENT - 250

Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. [m ²]
11	Antresola	40,81

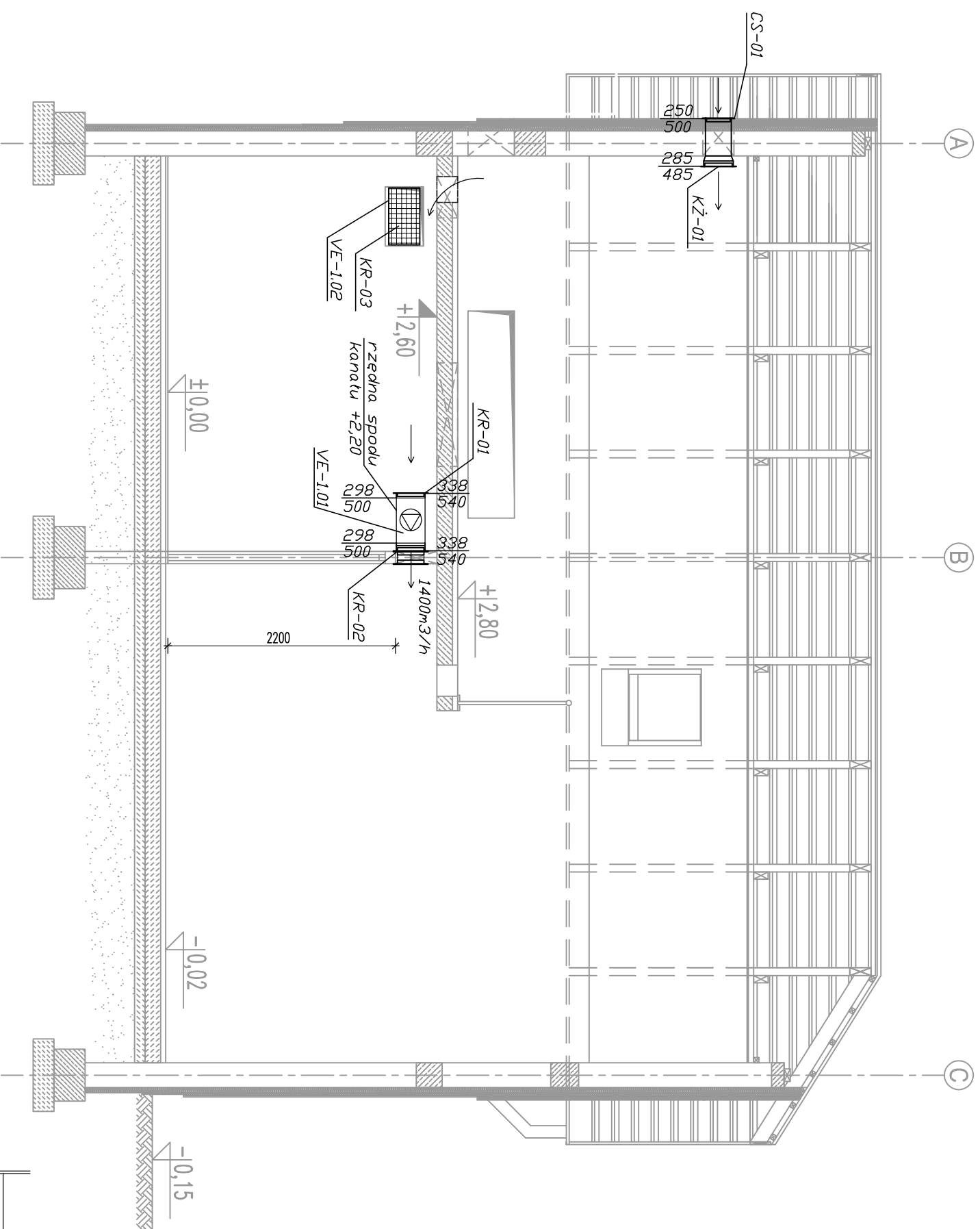
±0,00 = 116,30m npm

UMWAĞA: Wymiary podano w milimetrach.
Rysunek opracowano według warunków technologicznych firmy BIO-TECH

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis

Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW DLA GMINY GNIEWOSZÓW		Indeks: 00	Data: 12.06.2008	Rys. Nr: P07.121/07
Branża: INSTALACJE SANITARNE		Faza: PB	Skala: 1:50	VE 1 2.00

Rysunek: BUDYNEK TECHNICZNY RZUT ANTRESOLI INST. WENTYLACJI		Inię i Nazwisko		Podpis
Projektował:	mgr inż. Anno Beistener	MAZ/RS/096/02	St-61/87	
Opracował:	mgr inż. Adrian Bujak			
Sprawił:	mgr inż. Jan Kauchko	2264/Lb/74, 262/1972/Lb		



- LEGENDA:**
- CS-01 - Czerpnia ścienna typ ST-JWN 500x250 mm
 - KZ-01 - Kratka żaluzjowa typ VK 40-20
 - VE-1.01 - Wentylator kanałowy typ IBF/4-315
 - VE-1.02 - Wentylator kanałowy typ IBF/4-315
 - KR-01..04 - Kratka nawiewno-wyiewna ścielowa ST-W 545x345
 - PR-01 - Przepustnica jednopłaszczyznowa typ DR Ø250
 - KZ-01 - Klapa zwrotna typ CAR-250
 - PD-01 - Podstawa dachowa kołowa typ B/II Ø250
 - WD-01 - Wyrzutnia dachowa typ ST-DH

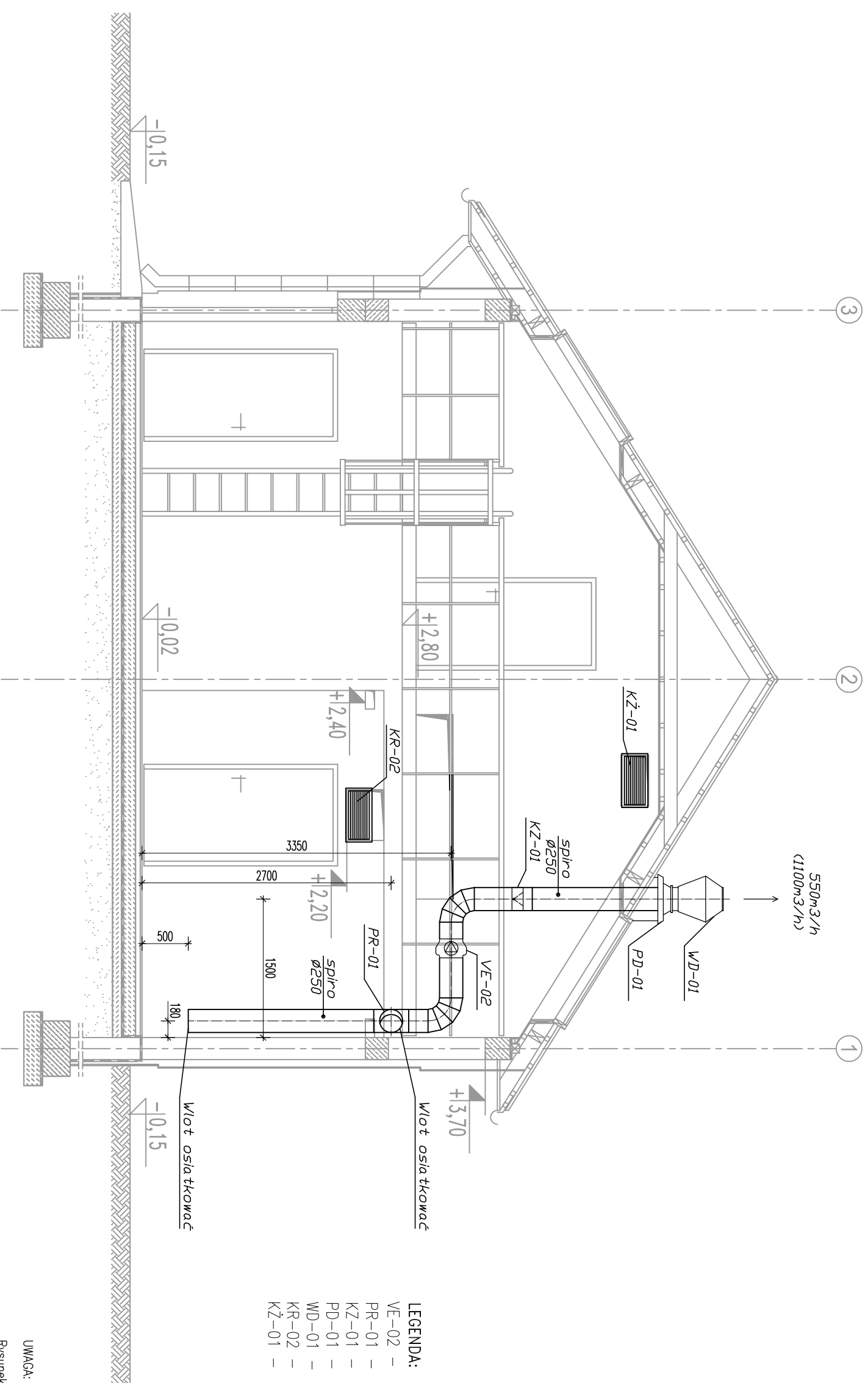
±0,00 = 116,30m npm

UWAGA: Wymiary podano w milimetrach.

Rysunek opracowano według warunków technologicznych firmy BIO-TECH

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis

Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW DLA GMINY GNIEWOSZÓW		Indeks 00	Data 12.06.2008	Rys. Nr R01
Branzo: INSTALACJE SANITARNE		Faza PB	Skala 1:50	VE 2 1.00
Rysunek: BUDYNEK TECHNICZNY PRZEKRÓJ A-A INST. WENTYLACJI		Projektor: mgr inż. Anna Beistener	Inż. i Nazwisko mgr inż. Anna Beistener	Nr uprawnień MZ/S/096/02 S-61/87
Opracował: mgr inż. Adrian Bujak		Sprawdził: mgr inż. Jan Kauchko	2264/Lb/74, 262/1972/Lb	Podpis



- LEGENDA:**
- VE-02 - Wentylator kanłowy typ VENT - 250
 - PR-01 - Przepustnica jednopłaszczyznowa typ DR ϕ 250
 - KZ-01 - Kłapa zwrotna typ CAR-250
 - PD-01 - Podstawa dachowa kołowa typ B/II ϕ 250
 - WD-01 - Wyrzutnia dachowa typ ST - DH
 - KR-02 - Kratka nawiewno-wywiewna stalowa ST-W 545x345
 - KZ-01 - Kratka zaluźziowa typ VK 40-20

±0,00 = 116,30m npm

UMAGA: Wymiary podano w milimetrach.

Rysunek opracowano według warunków technologicznych firmy BIO-TECH

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis

Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW DLA GMINY GNIEWOSZÓW		Indeks 00	Data 12.06.2008	Rys. Nr R01
Branzo: INSTALACJE SANITARNE		Faza PB	Skala 1:50	VE 2.3.00

Rysunek: BUDYNEK TECHNICZNY PRZEKRÓJ C-C INST. WENTYLACJI	Inż. i Nazwisko mgr inż. Anna Beisłenier	Nr uprawnień MAZ/S/0296/02 St-6/1/87	Podpis
Opracował: mgr inż. Adrian Bujak	Sprawił: mgr inż. Jan Kauchko	2264/Lb/74, 262/1972/Lb	