

OPIS TECHNICZNY

projektu budowlano - wykonawczego

(architektura) budynku ZMOS

(zblokowane urządzenie do mechanicznego oczyszczalnia ścieków)

oczyszczalni ścieków w Stroniu Śląskim,

1. Dane ogólne :

1.1. Zamawiający : Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Stroniu Śląskim,
57 – 550 Stronie Śląskie, Strachocin 39,

1.2. Autor projektu :

- architektura - *mgr inż. arch. Katarzyna Chyży upr. bud. Nr BŁ.78/98*

1.3. Adres inwestycji : Strachocin 39, Stronie Śląskie , nr działki 137/1, 138/1

1.4. Dane liczbowe :

BUDYNEK TECHNOLOGICZNY :

- pow. zabudowy - 116,00 m²
- pow. zabudowy komór KTSO - 136,00 m²
- pow. użytkowa - 167,30 m²
- kubatura - 707,70 m³

2. Dane o terenie :

Projektowany budynek będzie częścią modernizowanej oczyszczalni ścieków, usytuowanej na działce nr 131/1, 138/1. Budynek tworzy jeden obiekt wraz z dwoma komorami KTSO. Poza budynkiem ZMOS oczyszczalnia będzie się składać z projektowanych obiektów : budynku technologicznego, placu składowania osadu, komór denitryfikacji, komór nityfikacji, komór tlenowych stabilizacji osadu, osadników wtórnych, pompowni wstępnej.

3. Dane o budynku ZMOS

Budynek projektowany jest wraz z dwoma komorami KTSO. Budynek II - kondygnacyjny z dachem czterospadowym, murowany. Strop nad parterem żelbetowy wylewany (zgodnie z projektem konstrukcji) nad I piętrem drewniany. Dach czterospadowy, więźba drewniana krokwiowo - jętkowa, kryty blachą dachówkową. Budynek w części ogrzewany (ogrzewanie elektryczne).

Wysokość pomieszczeń technologicznych :

- pomieszczenia na parterze - 2,56 - 2,96 m
- pomieszczenia na I piętrze - 5,70 – 5,90 m

3.1. Wykaz pomieszczeń :

PRZYZIEMIE :

- | | | |
|----|---------------------|----------------------|
| 1. | Pom. technologiczne | 71,40 m ² |
| 2. | Pom. technologiczne | 19,10 m ² |
| 3. | Pompownia osadu | 4,50 m ² |

I PIĘTRO :

- | | | |
|----|---------------------|----------------------|
| 3. | Pom. technologiczne | 72,30 m ² |
|----|---------------------|----------------------|

RAZEM : 167,30 m²

4. Dane techniczne :

Ławy fundamentowe : żelbetowe w/g proj. konstrukcji,

Ściany fundamentowe : w/g proj. konstrukcji,

Ściany nadziemne :

ściany przyziemia :

- z bloczków betonowych 25 cm, styropian 8 cm, tynk wodoszczelny, mozaikowy, kolor szaro-zielony (zgodnie z rys. elewacji).

ściany I kondygnacji :

- z pustaków ceramicznych 38 cm, styropian 8 cm, tynk mineralny (metoda lekka) kolor biały.

Elementy wykończeniowe pomieszczeń :

- Ściany w pom. technologicznym olejna do wys. 2 m powyżej malowanie farbą emulsyjną.
- Posadzki w pomieszczeniach technologicznych przyziemia - gres antypoślizgowy, mrozoodporny,
- Posadzka w pomieszczeniu technologicznym I piętra – gres antypoślizgowy,
- Strop drewniany wykończony od wewnątrz boazerią PCV na łatach 3,8 x 4 cm.

Nadproża okienne i drzwiowe : belki żelbetowe typu L, w części indywidualne rozwiązania zgodnie z projektem konstrukcyjnym,

Wieńce żelbetowe : zgodnie z projektem konstrukcyjnym,

Strop przyziemia : płyta żelbetowa, wylewana (w/g proj. konstrukcji),

Strop I piętra : drewniany (jętki 6 x 18) w rozstawie krokwi,

Więźba dachowa : drewniana, krokwiowo-jętkowa o spadku : 83,91 % - 40 kryta blacha dachówkową, kolor brązowy. Krokwie drewniane 6 x 18 cm, jętki 6 x 18, murlaty drewniane 12 x 12 cm mocowane do wieńców żelbetowych.

Izolacja termiczna :

- posadzka - styropian 5 cm,
- ściany przyziemia i I piętra - styropian 8 cm,
- ściany fundamentowe - styrodur 8 cm,
- strop przyziemia pod płytą tarasu - styropian 16 cm,

- strop I piętra - wełna mineralna 16 cm w przestrzeni jętek,

Izolacja przeciwwilgociowa :

- izolacja przeciwwilgociowa pozioma ścian i posadzki - papa asfaltowa na lepiku,
- izolacja pozioma płyty zbiornika AQUAFIN 2K.
- izolacja pionowa ścian AQUAFIN 2K.

Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna : zgodnie z projektem technologicznym.

5. Stolarka okienna i drzwiowa

Okna z pcv, dwuszybowe z szybami niskoemisyjnymi, współczynnik przenikania ciepła zestawu szybowego $U_s = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, kolor biały

Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne - stalowe indywidualne, kolor brązowy, ocieplone, zgodnie z wykazem stolarki.

6. Instalacje :

- 6.1. ogrzewanie elektryczne,
- 6.3. energia elektryczna na warunkach Z.E. w/g odrębnego opracowania,
- 6.4. woda z sieci wodociągu gminnego, w/g odrębnego opracowania,
- 6.6. odprowadzenie wód deszczowych powierzchniowo,
- 6.7. urządzenia i instalacje technologiczne w/g odrębnego opracowania.

7. Dane uzupełniające :

Elementy drewniane zabezpieczone środkami ogniochronnymi do stanu nierozprzestrzeniającego ognia, od gnicia, zagrzybień i przed szkodnikami.

Rynny półokrągłe o średnicy 12 cm z pcv, rury spustowe o średnicy 10 cm z pcv. Przy rurach spustowych umieścić spływy betonowe.

Parapety zewnętrzne i gzymsy - obróbka blacharska w kolorze brązowy.

Parapety wewnętrzne – konglomerat.

Podbitka okapów boazeria PCV z otworami nawiewnymi.

Balustrada stalowa malowana farbą antykorozyjną.

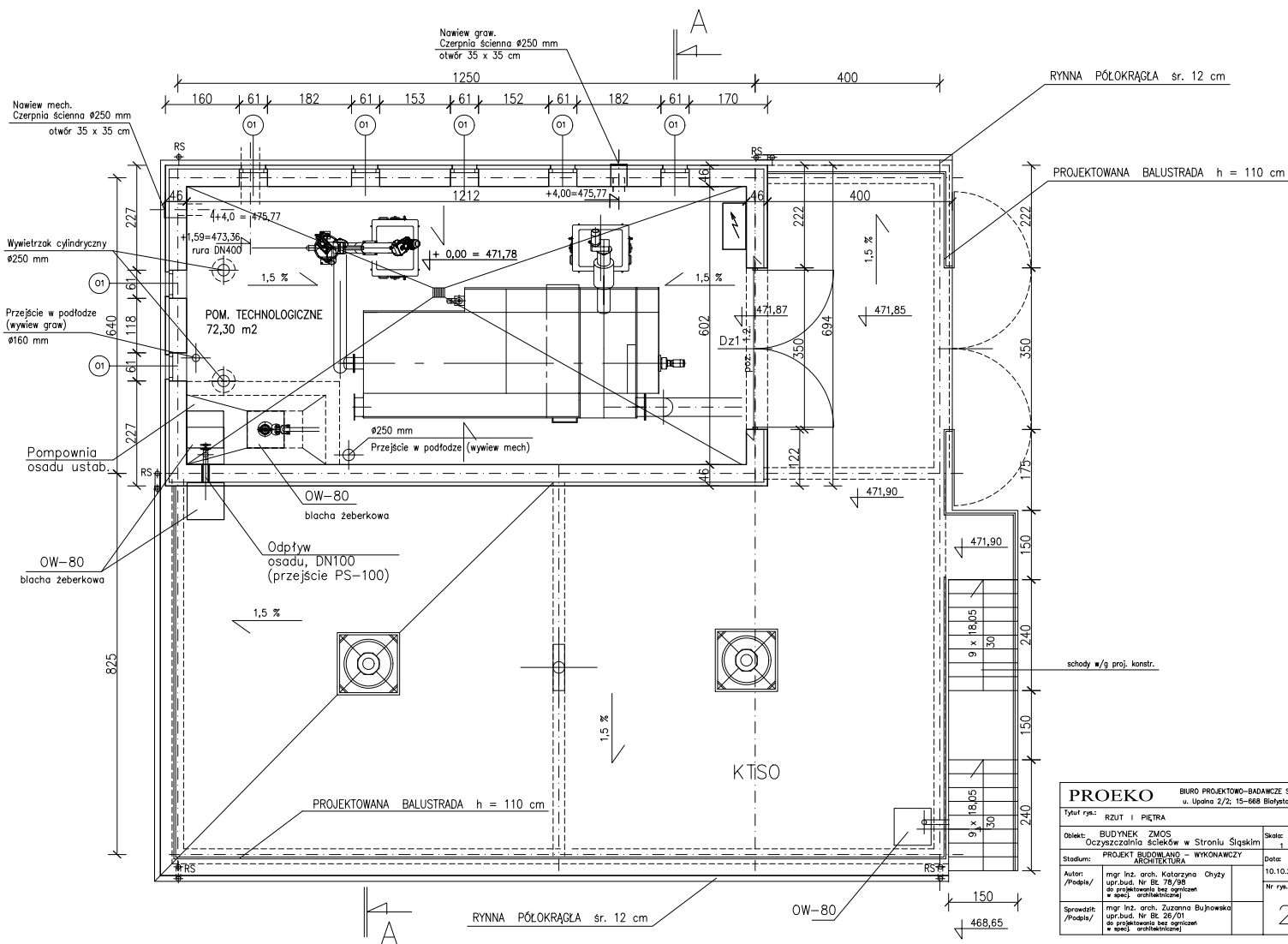
UWAGA : Wszystkie roboty budowlano - montażowe wykonywać zgodnie z „ Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych ” obowiązującymi normami, sztuką budowlaną, przez osoby uprawnione, zachowując przepisy BHP. Stosować materiały mające aktualne aprobaty techniczne.

8. Ochrona przeciwpożarowa budynku

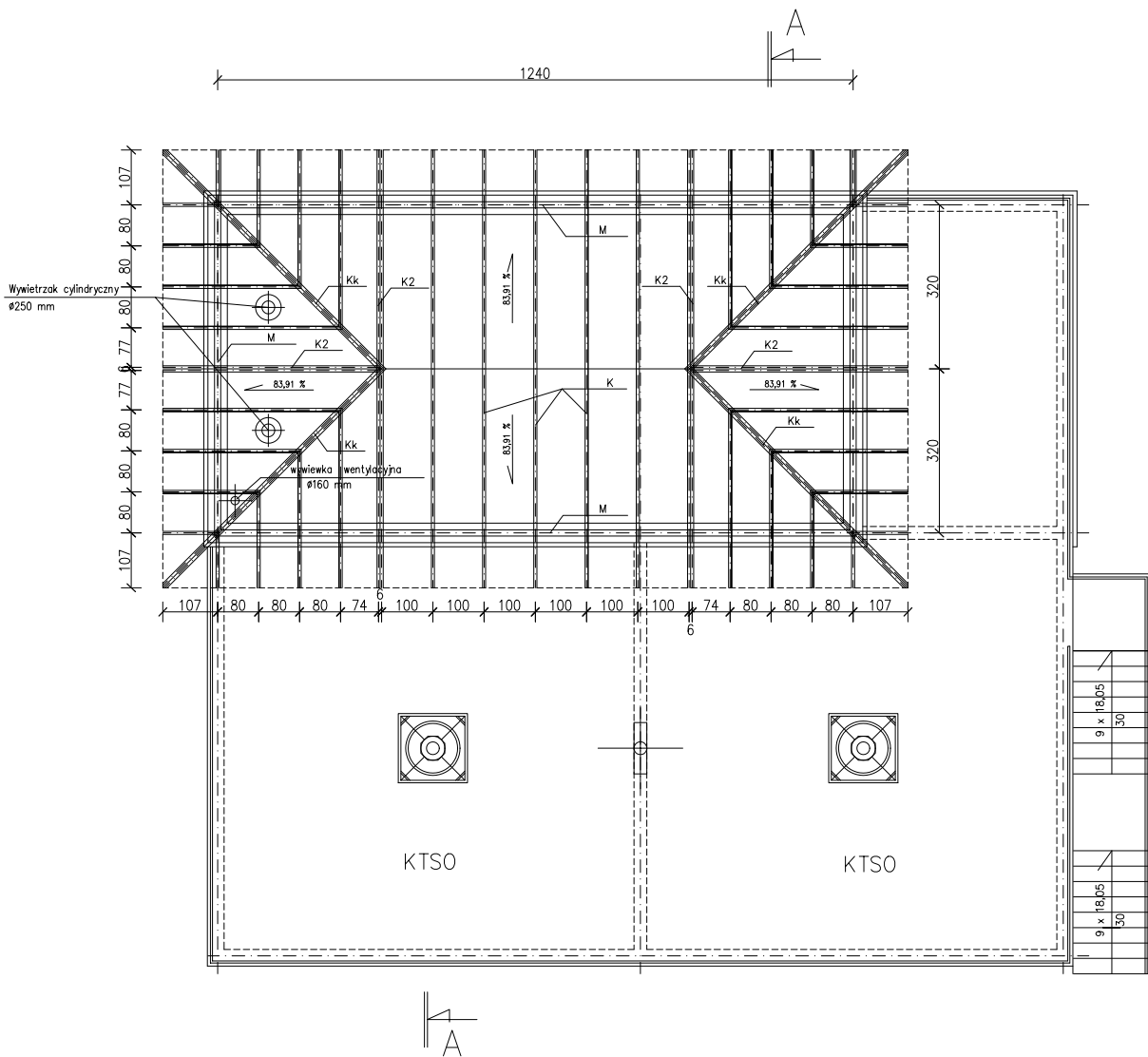
Obciążenie ogniowe do 500 MJ. Pomieszczeń zagrożonych wybuchem brak. Klasa odporność pożarowej E. Styropian użyty do docieplenia ścian powinien być samogasnący. Woda do zagaszenia pożaru z hydrantu śr. 80 zlokalizowanego na terenie posesji.

Opracował :

Białystok 10.10.2007r.

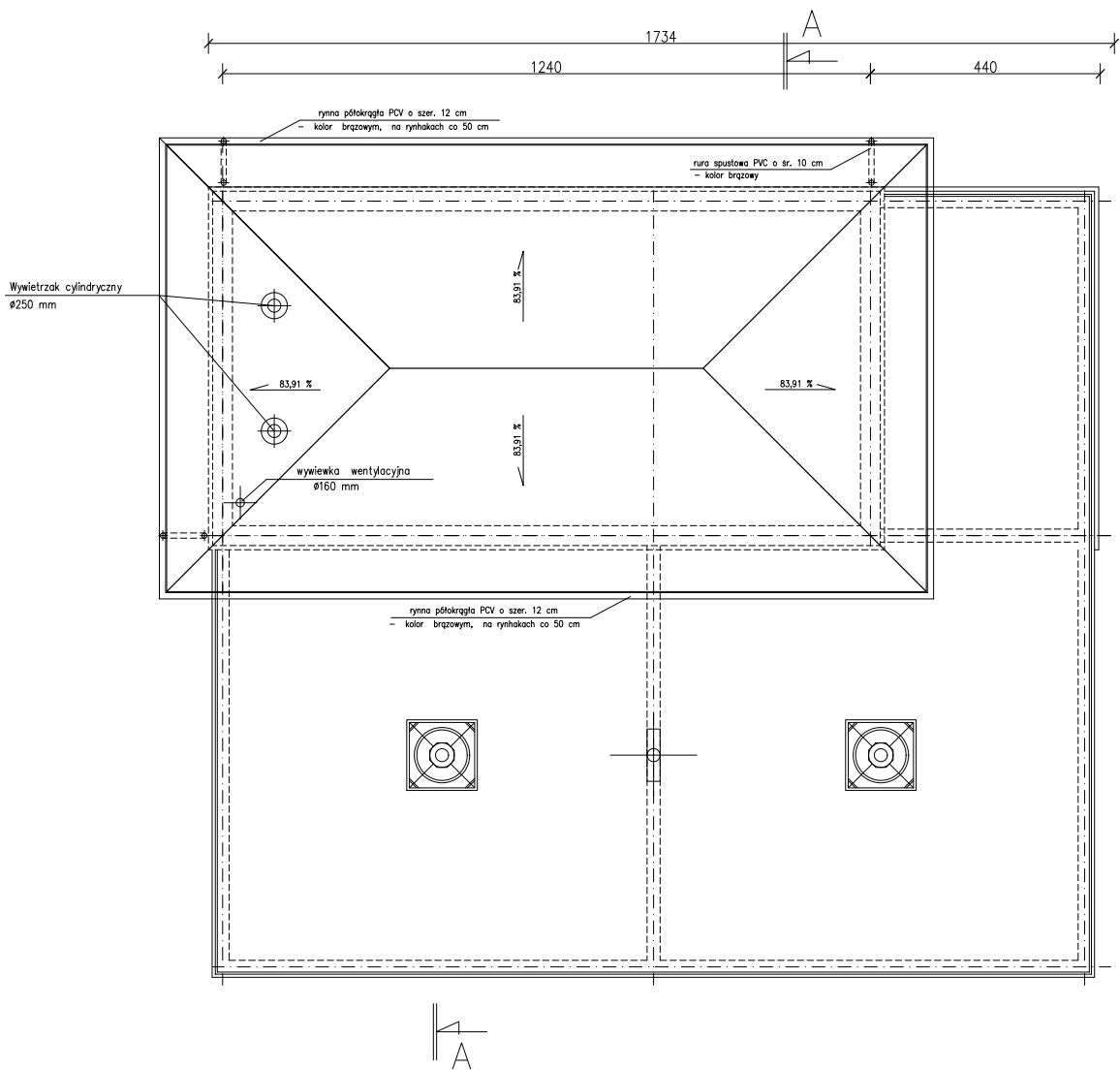


PROEKO			BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE S.C.
Tytuł rys.: RZUT I PIĘTRA			ul. Upólna 2/2, 15-668 Białystok
Obiekt:	BUDYNEK ZMOS	Skala:	1:50
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	Data:	10.10.2007r.
Autor:	mgr inż. arch. Katarzyna Chyży	Nr rys.:	2
Sprawił:	mgr inż. arch. Zuzanna Bułowska		
Podpis:	mgr inż. arch. Zuzanna Bułowska		

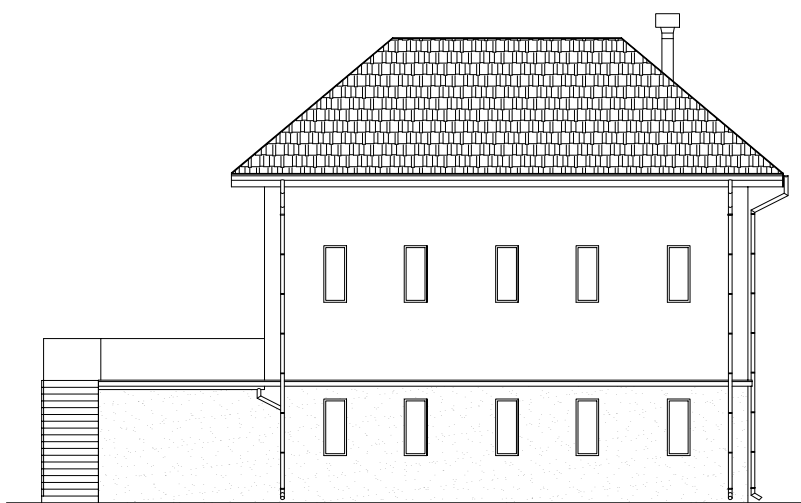


- LEGENDA :
- M – MURLATA 12 X 12 CM
 - K – KROKIEW 6 X 18 CM
 - K2 – KROKIEW 2 (6 X 18 CM)
 - Kk – KROKIEW KOSZOWA 2 (6 X 18 CM)
 - J – JEŹKA 6 X 18 CM

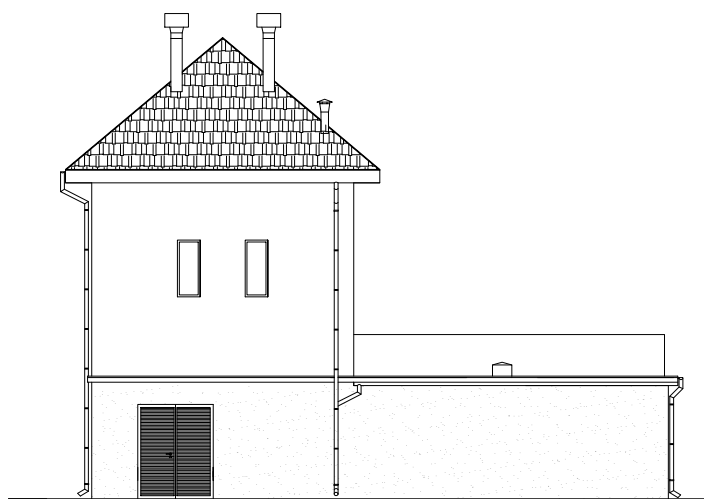
PROEKO		BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE S.C. u. Upolna 2/2, 15-668 Białystok	
Tytuł rys.: RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ			
Opis: BUDYNEK ZMOS Oczyszczalnia ścieków w Stroniu Śląskim		Skala: 1 : 50	
Stadium: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY ARCHITEKTURA		Data: 10.10.2007r.	
Autor: /Podpis/ mgr. inż. arch. Katarzyna Chyży upr.bud. Nr Bz. 78/98 do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej		Nr rys.: 3	
Sprawdził: /Podpis/ mgr. inż. arch. Zuzanna Bujnowska upr.bud. Nr Bz. 26/01 do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej			



PROEKO			
BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE S.C. ul. Upadła 2/2; 15-668 Białystok			
Tytuł rys.: RZUT POKŁAD DACHOWEJ			
Obiekt:	BUDYNEK ZMOS Oczyszczalnia ścieków w Stroniu Śląskim	Skala:	1:50
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY ARCHITEKTURA	Data:	10.10.2007r.
Autor: /Podpis/	mgr inż. arch. Katarzyna Chyży upr.bud. Nr Bt. 78/98 do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej	Nr rys.:	4
Sprawdził: /Podpis/	mgr inż. arch. Zuzanna Bujowska upr.bud. Nr Bt. 26/01 do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej		



ELEWACJA PN



ELEWACJA ZACH

LEGENDA :



- BLACHA DACHÓWKOWA (kolor brązowy)

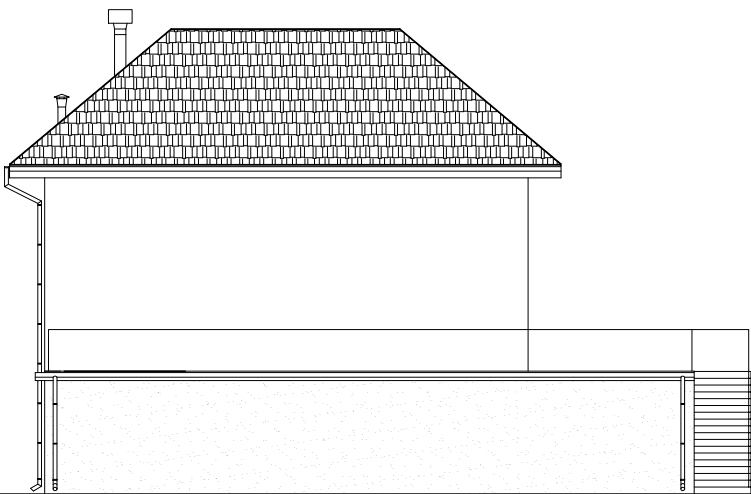


- TYNK MINERALNY (kolor biały)

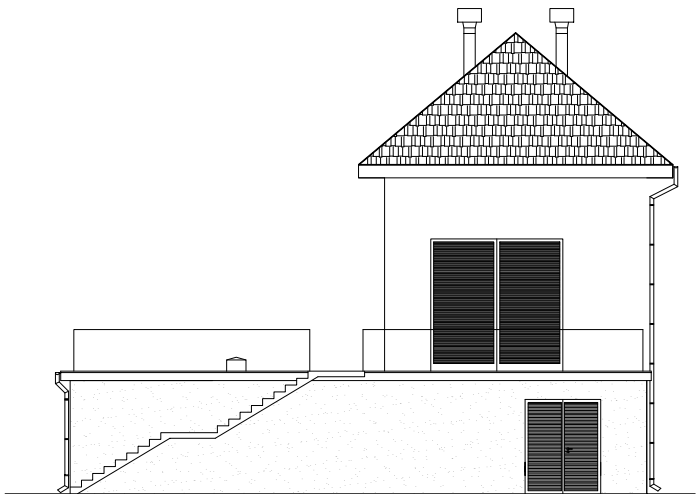


- TYNK MOZAIKOWY (kolor szaro - zielony)

PROEKO			BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE S.C. u. Upalna 2/2; 15-668 Białystok
Tytuł rys.: ELEWACJE			
Obiekt: Budynek ZMOS Oczyszczalnia ścieków w Stroniu Śląskim			Skala: 1 : 100
Stadium: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY ARCHITEKTURA			Data: 10.10.2007r.
Autor: /Podpis/	mgr inż. arch. Katarzyna Chyży upr.bud. Nr Bt. 78/98 do projektowania bez ograniczeń w specj. architektnicznej		Nr rys.:
Sprawdził: /Podpis/	mgr inż. arch. Zuzanna Bujnowska upr.bud. Nr Bt. 26/01 do projektowania bez ograniczeń w specj. architektnicznej		6



ELEWACJA PD

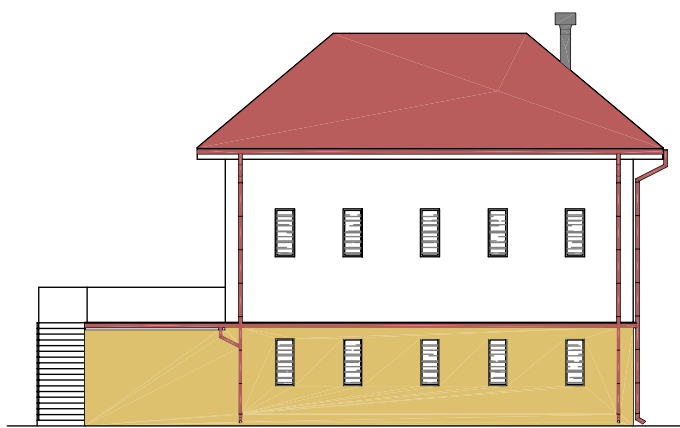


ELEWACJA WSCH

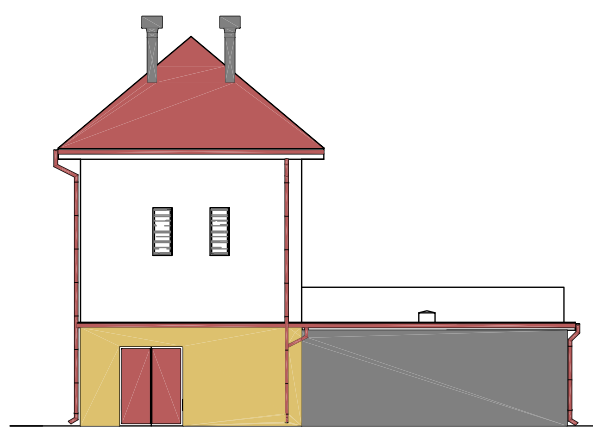
LEGENDA :

-  - BLACHA DACHÓWKOWA (kolor brązowy)
-  - TYNK MINERALNY (kolor biały)
-  - TYNK MOZAIKOWY (kolor szaro - zielony)

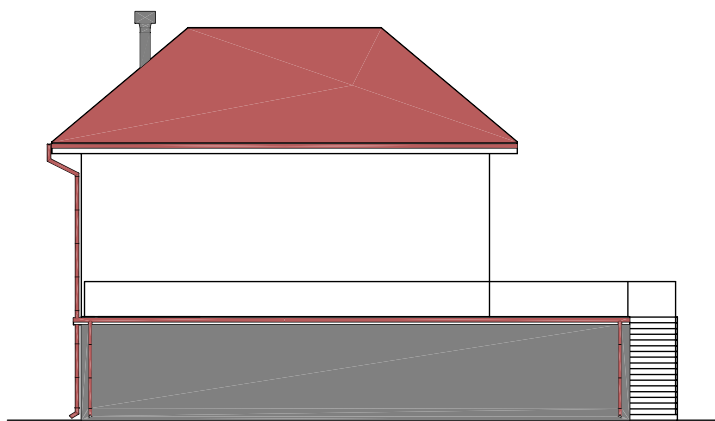
PROEKO		BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE S.C. u. Upalna 2/2; 15-668 Białystok	
Tytuł rys.: ELEWACJE			
Obiekt: Budynek ZMOS Oczyszczalnia ścieków w Stroniu Śląskim		Skala: 1 : 100	
Stadium: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY ARCHITEKTURA		Data: 10.10.2007r.	
Autor: /Podpis/	mgr inż. arch. Katarzyna upr.bud. Nr Bł. 78/98 do projektowania bez ograniczeń w specj. architektnicznej	Chyży	Nr rys.: 7
Sprawdził: /Podpis/	mgr inż. arch. Zuzanna Bujnowska upr.bud. Nr Bł. 26/01 do projektowania bez ograniczeń w specj. architektnicznej		



ELEWACJA PN

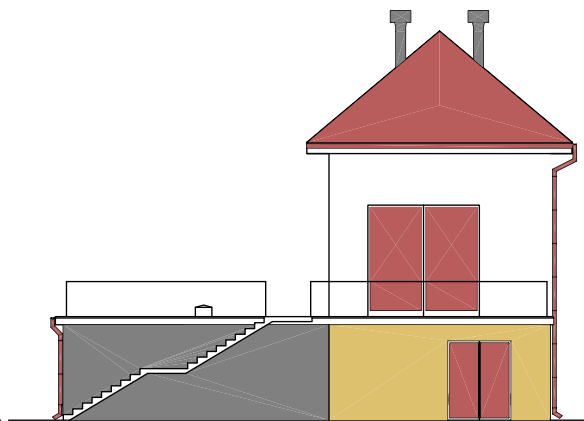


ELEWACJA ZACH



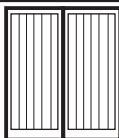
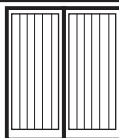
ELEWACJA PD

KOLORYSTYKA ELEWACJI



ELEWACJA WSCH

BUDYNEK ZMOS OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W STRONIU ŚLĄSKIM

Rodzaj wyrobu			Wrota zewnętrzne	Drzwi zewnętrzne	Drzwi wewnętrzne	
Cecha		01	Dz1	Dz2	D1	
SCHEMAT :						
wymiary otworów w murze	Sz	600	3500	2000	1000	
	Hz	1500	3500	2500	min. 2000	
Lewe czy prawe					L	P
Ilość wyrobów wg kondygnacji						
	Przyziemie	5		2	-	1
	I Piętro	7	1			
Razem sztuk		12	1	2	-	1
Uwagi do poszczególnych elementów		OKNA PCV,DWUSZYBOWE, ZESPOLONE, kolor biały okna I piętra z mechanizmem otwierania z poziomu posadzki	WROTA STALOWE indywidualne,ocieplone - kolor brązowy	DRZWI STALOWE indywidualne,ocieplone - kolor brązowy szer. skrzydła 90 cm	DRZWI STALOWE - kolor brązowy	
U w a g i dla całości		wymiary sprawdzić w naturze				

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Konstrukcja

ZBIORNIK KTSO I BUDYNEK ZMOS

Nazwa obiektu:	Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Stroniu Śląskim
Adres:	Strachocin 39, Stronie Śląskie Działki nr 137/1. 138/1
Inwestor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Stroniu Śląskim. 57-550 Stronie Śląskie, Strachocin 39.
Jednostka projektowana:	Biuro Projektowo – Badawcze „PROEKO” 15-668 Białystok, ul. Upalna 2/2
Autor:	mgr inż. Jerzy Firańczyk
Sprawdzający:	mgr inż. Helena Maliszewska.

Białystok 10 października 2007

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU. Obiekty KTSO i ZMOS.

1. Opis techniczny konstrukcyjny.
2. Obliczenia statyczne do wglądu u projektanta konstrukcji.
3. Rysunki konstrukcyjne

	rys. nr
- Zbiornik KTSO – otwory w ścianach i stropie zbiornika.	1.
- KTSO – fundament.	2.
- Zbiornik KTSO – przekrój I – I .	3.
- Zbiornik KTSO- przekrój II – II.	4.
- Zbiornik KTSO- zbrojenie w narożnikach.	5.
- Zbiornik KTSO – przekrój III-III.	6.
- Zbiornik KTSO- komora pompowni osadu ustabilizowanego.	7.
- Zbiornik KTSO- komora pompowni osadu ustabilizowanego.	8.
- Zb. KTSO poz. 2.2. Żebro, Poz. 2.1. Płyta.	9.
- Zb. KTSO poz. 1.1., Płyta, Poz. 1.3.a. Płyta. Otwory w płycie, gzyms.	10.
- Zb. KTSO poz. 1.2. Płyta. poz. 1.4., 1.4.a, 1.2. Belki	11.
- Wieńce, fundament schodów zewn.	12.
- Schody zewnętrzne.	13.

- Poz. 1.6. Belka pod elektrowciąg. 14.
- Przejścia szczelne PS. 15.
- Przekrycia otworów. 16.

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego rozbudowy oczyszczalni ścieków
w Stroniu Śląskim .

OBIEKT: Zbiornik KTSO i budynek ZMOS.

1. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania: umowa zawarta z Biurem Projektowo-Badawczym PROEKO w Białymstoku .

1.2. Materiały wykorzystane przy opracowywaniu projektu:

- Projekty branżowe w stadium opracowywania .
- „Dokumentacja geotechniczna: opracowana przez Wojciecha Jastrzębskiego i Genowefę Trepkę. Wrocław grudzień 2006 r.
- „Konstrukcje żelbetowe” J. Kobiak, W. Stachurski, Arkady 1987 r.
- Polskie normy.

2. Warunki lokalizacji.

Projektowany obiekt znajduje się w Stroniu Śląskim. Na terenie tym obowiązuje obciążenie śniegiem jak dla IV strefy i obciążenie wiatrem jak dla III strefy.

2.1. Warunki gruntowe.

Posadowienie na rzędnej 467,75 m npm, warstwa geologiczna I ; żwir gliniasty, twar doplastyczny $IL = 0,10$. Woda gruntowa znajduje się ok. 0,5 m poniżej spodu płyty dennej zbiornika.

3. Opis elementów.

Opis ogólny.

Obiekt składa się ze zbiornika dwukomorowego KTSO, częściowo zagłębionego w gruncie i z przylegającej do niego murowanej części na kontenery. Nad zbiornikiem i pomieszczeniem kontenerów znajduje się budynek technologiczny ZMOS.

3.1. Roboty ziemne.

Wykonać wykop sprzętem mechanicznym pozostawiając ok. 0,3 m do usunięcia łopatami. Wykop należy chronić przed zalaniem wodą gruntową lub opadową. Rozmoczone warstwy gruntu należy usunąć i zastąpić chudym betonem. Zасыpywanie wykopu po wykonaniu ścian piaskiem grubym lub pospółką, układając go warstwami o grubości do 0,20 m i ubijając go sprzętem mechanicznym (na sucho) w wykopie bez wody gruntowej.

3.2. Płyta denna zbiornika żelbetowa monolityczna, beton B20W6, stal zbrojeniowa A-III.

3.3. Ściany zbiornika żelbetowe monolityczne beton B20W6, stal zbrojeniowa A-III.

3.4. Płyta górna i żebra żelbetowe monolityczne beton B20F25, stal zbrojeniowa A-III.

Uwagi:

- Przy układaniu zbrojenia uzyskać dla płyt ściennych, dna i belek otulinę grubości $a = 3,0$ cm stosując podkładki plastikowe lub betonowe.

Dla płyty stropowej otulina $a = 2,0$ cm.

- Beton układać z wibrowaniem w sposób ciągły.

- Styk betonu starego z nowym. Stary beton uformować tak, aby uzyskać powierzchnię chropowatą. Przed zabetonowaniem nowym betonem powierzchnię oczyścić szczotkami stalowymi, starannie namoczyć oraz pomalować mlekiem cementowym. Można stosować np. zaprawę cementową z dodatkiem ASOPLAST-MZ produkcji Schomburg. Użycie wg instrukcji technicznej producenta.

- Przed zabetonowaniem osadzić tuleje w celu uzyskania otworów technologicznych.
- Po ułożeniu betonu pielęgnować go przez ok. 20 dni osłaniając folią przed parowaniem i polewając wodą.
- Niedopuszczalne jest łączenie deskowań drutem, przechodzącym przez środek konstrukcji.
- Wykończenie powierzchni. Nierówności skuć, „raki” nakuć, oczyścić, namoczyć, wypełnić zaprawą cementową 1:3 z dodatkiem ASOPLAST-MZ, zatrzeć na ostro.
- W przerwach roboczych stosować taśmę dylatacyjną z PCW nr 3.

- 3.5. Beton spadkowy wykonać z betonu B15. Duże powierzchnie podzielić na pola ok. 2,5x2,5 m, zabetonować co drugie pole, a po ok. 2 tygodniach zabetonować pozostałe fragmenty. Wskazane jest zbrojenie siatką stalową z prętów Ø 6 (stal A-0)

3.6. Izolacja:

- Pozioma zewnętrzna pod dnem :
Na podłożu z chudego betonu zgruntowanym abizolem R ułożyć 2 warstwy papy asfaltowej na tkaninie technicznej. Klejenie lepikiem asfaltowym bez wypełniaczy na gorąco.
- Wewnętrzna i pionowa zewnętrzna:
Nie przewiduje się. Zabezpieczenie stanowi starannie wykonany beton.

- 3.7. Schody przy zbiorniku stalowe, stal St3SX stopnie prefabrykowane, typu Mostostal. Fundamenty z betonu B20 zbrojone konstrukcyjnie.
- 3.8. Ławy fundamentowe, żelbetowe monolityczne beton B20, zbroj. podłużnie 4 Ø 12, wykonane na podlewce z chudego betonu. Zbrojenie podłużne łączy się z dnem zbiornika.

- 3.9. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych 10,0 MPa na zaprawie cem. 5,0 MPa z dodatkiem plastyfikatora.
- 3.10. Ściany budynku ZMOS murowane z bloczków szczelinowych ceramicznych 10,0 MPa na zaprawie cem 5,0 MPa z dodatkiem plastyfikatora, ocieplone styropianem.
- 3.11. Wieńce i nadproża żelbetowe monolityczne, beton B20 zbrojone podłużnie 4 Ø 12. Nadproża prefabrykowane L-19.
- 3.12. Konstrukcja dachu krokwiowa, z drewna iglastego K-27. Drewno impregnować przeciw agresji biologicznej i przeciwpożarowo fobosem.
- 3.13. Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe wg proj. arch.

4. Zabezpieczenia elementów stalowych przed korozją.

- Powierzchnię oczyścić szczotkami mechanicznie z rdzy lub piaskować.
- Odtłuścić powierzchnie zmywając je benzyną, trójchloroetylen lub innymi rozpuszczalnikami organicznymi przy użyciu szmat.
- Pomalować dwukrotnie farbą miniową.
- Elementy stalowe zewnętrzne i wewnętrznie po miniowaniu pomalować dwukrotnie farbą chlorokauczukową na kolor wg proj. arch.

5. Zabezpieczenia betonu przed korozją:

Zabezpieczenie stanowi struktura betonu oraz warstwy izolacyjne.

6. Uwagi.

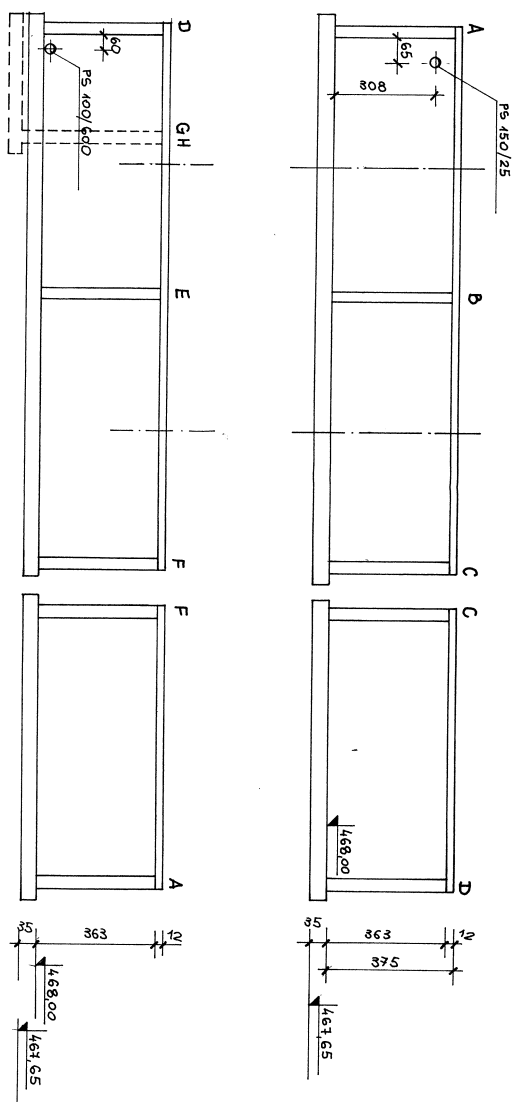
- Beton w wykonanych elementach żelbetowych pielęgnować osłaniając go folią lub papą w celu zabezpieczenie przed

wyschnięciem i polewając przez okres 20 dni wodą.

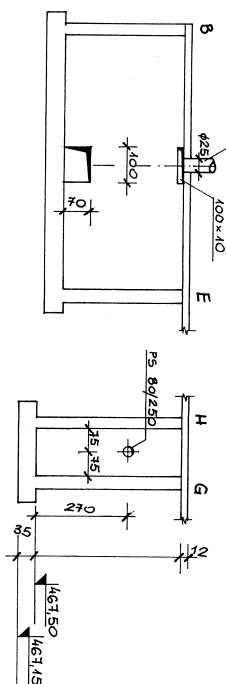
- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” oraz obowiązującymi normami
- W przypadku powstałych w czasie realizacji wątpliwości zasięgnąć opinii autorów projektów.
- Częścią integralną projektu jest „Dokumentacja geotechniczna.”
- Oświadczam, że dokumentacja jest zgodna z przepisami i wiedzą techniczną.

Białystok, 10 października 2007 r.

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Jerzy Firańczyk
upr. BŁ/94/86.



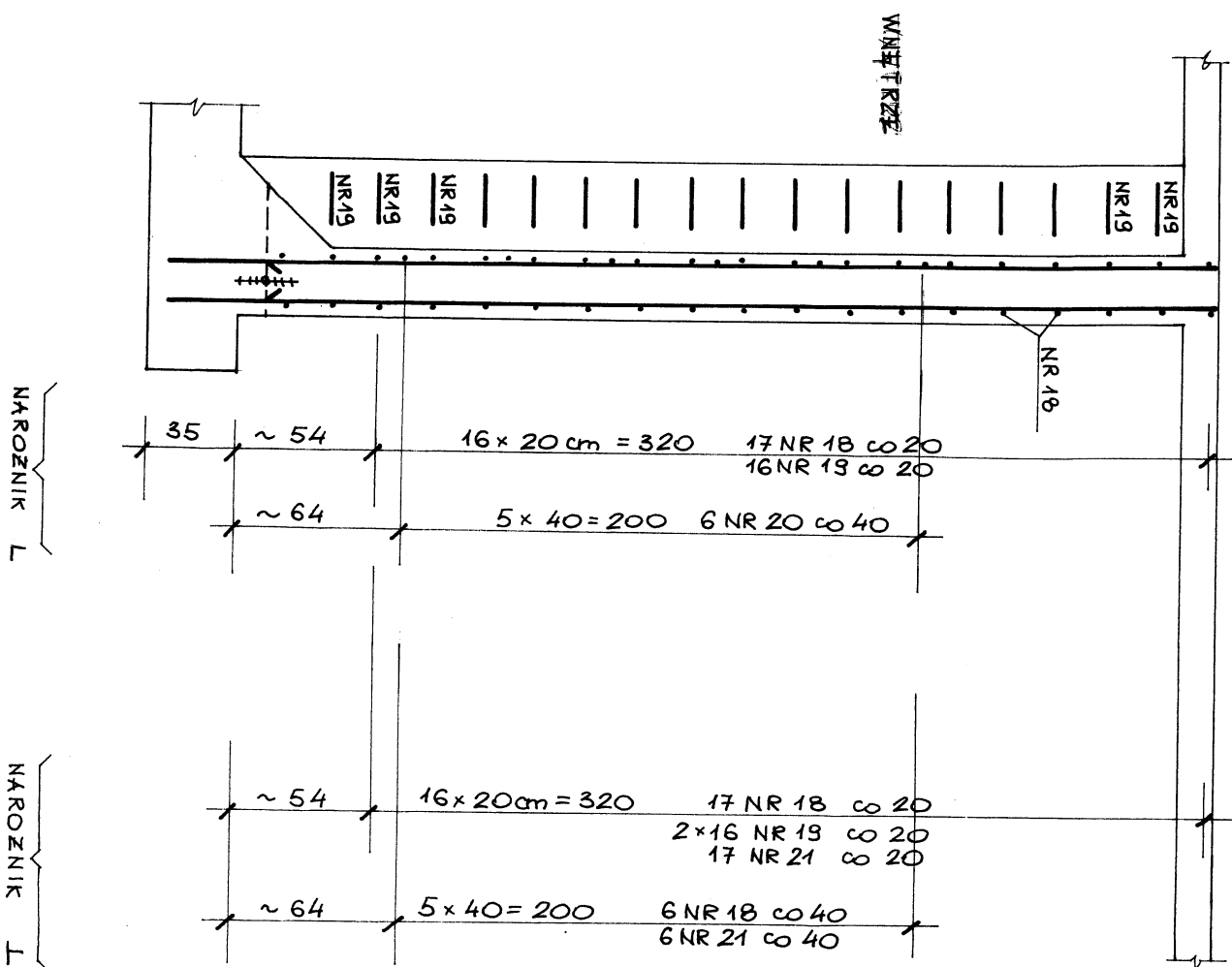
ZABETONOWAĆ W PRĘCIE
RURĘ WYWIEWNĄ, $\phi 250$



ZBIORNIK KTSO
OTVORY W ZBIORNIKU

UMIĄGA.
UMIĘSCOWIENIE OTWORÓW I PRZEJŚĆ PS
ZWERYFIKOWAĆ Z PROJ. TECHNOLOGICZNYM.
OSTATECZNE USTYLOWANIE OTWORÓW W STROPIE
BUDYNKU ZMOS W TRAKCIE MONTAŻU URZĄDZEN

Problemy: PRZEDYPIRANIE upr. 14, budowlana, 14,50 zł upr. 14,50 zł, 14,50 zł, 14,50 zł 14,50 zł, 14,50 zł, 14,50 zł	Obciążenie: OCZYSZCZANIE OCZYSZCZANIE W STROJEM ALUMINOWYM KŁOS OTWORY W ZŁOŻENIU	Stożek: 4,400 1
--	---	-----------------------



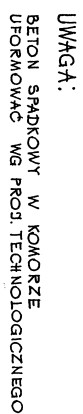
BETON B 20 W/6
STAL A-O, A-III
otulina d = 3,0 cm

ZBIORNIK KTSO

ZBROJENIE W NAROZNIKACH

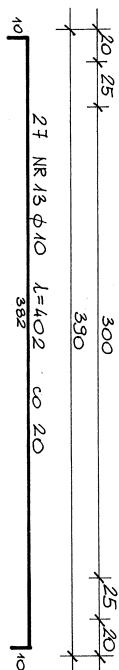
1 : 20

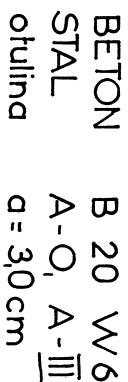
Projektant: mgr inż. Budownictwa mgr. inż. Budownictwa mgr. inż. Budownictwa	Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W STRONIU ŚLĄSKIM
Wzrost: 1,80 m Ciężar ciała: 75 kg Data: 19.05.2019	ZBIORNIK KTSO
Sprawdził: mgr. inż. Budownictwa mgr. inż. Budownictwa mgr. inż. Budownictwa	ZBROJ. W NAROZNIKACH
Skala: 1:20	Krys. nr 5

$$\frac{\overline{\Lambda} - \overline{\Lambda}}{\overline{\Lambda} - \overline{\Lambda}}$$


BETON	B 20	W/6
STAL	A-O ₁	A-III
otulina	a = 3,0 cm	

1: ZBIORNIK KTSO
KOMORA POMPOWNI
OSADU USTABILIZOWANEGO
1 : 20

[illegible]

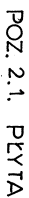
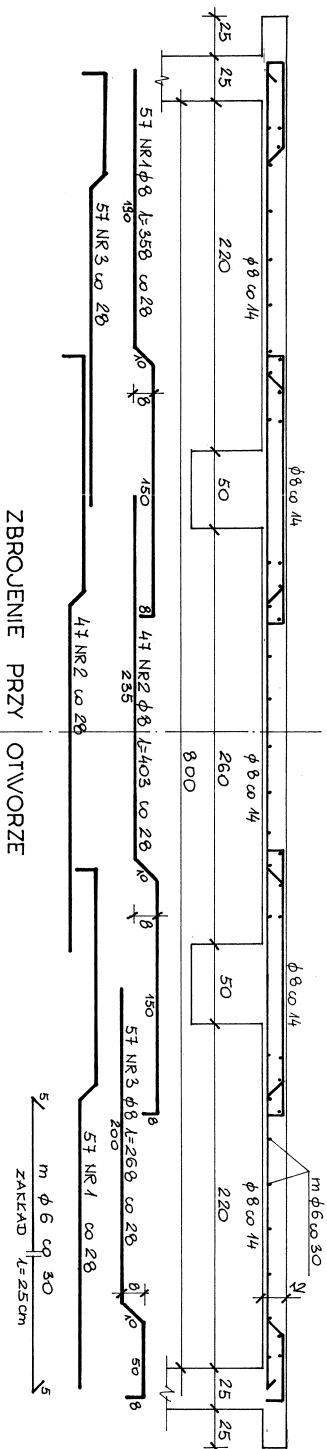


NR	ϕ	L	M	A-O ϕ_6	A-III ϕ_{10}	A-IV ϕ_{12}
1	10	600	336		2016	
2	10	438	422		1848	
3	10	170	304		517	
4	10	319	469		1501	
5	10	360	446		526	
6	10	89	164		148	
7	6	27	190	52		
8	10	95	88		84	
9	6	240	364	165		
10	10	350	20		70	
11	10	165	20		33	
12	10	285	20		57	
13	10	402	27		109	
14	10	159	11		18	
15	10	419	36		151	
16	10	352	642		2260	
17	10	150	216		324	
18	10	419	202		849	
19	10	150	136		204	
20	10	245	42		90	
22	10	390	90		351	
22	10	560	288		1613	
23	10	443	27		120	
24	10	457	27		124	
25	10	450	22		59	
26	10	738	27		200	
27	10	110	52		57	
28	6	79	220	176		
m	6	41=510		540		
	12	150				12
DUGOŠĆ			m	1503	13369	12
KAGA			Kg	334	8283	11

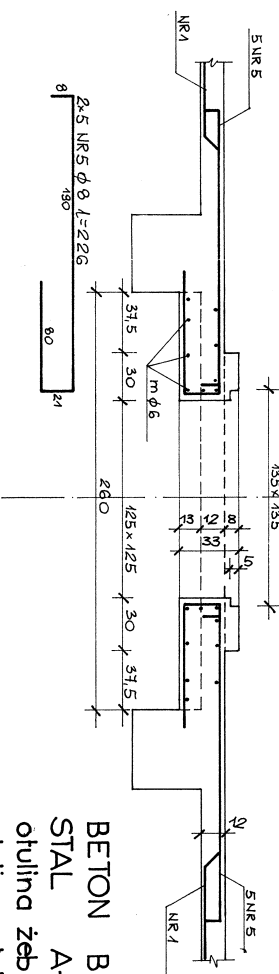
1:20

[illegible]

4φ12 HR3, HR4

 $2kR \approx \phi_{16} \quad L=115$ 

ZBROJENIE PRZY OTWORZE



FOR. RYS. NR 10

BETON	B 20	F 25
STAL	A-O, A-III	
otulina žebra	a=3,0cm	
otulina ptyty	a=2,0cm	

ZBIORNIK KTSO

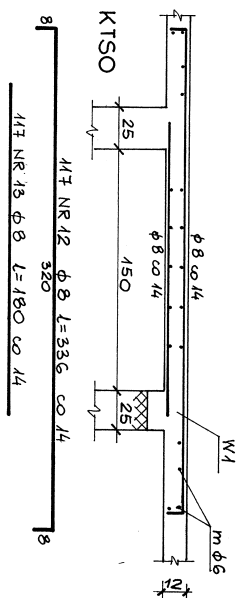
POZ. 2.2. ZEBRO
POZ. 2.1. PLYTA

1:20

NR	ϕ	L	ω	A-O $\phi 6$	A-III $\phi 12$	A-III $\phi 16$	A-III $\phi 20$
1	20	740	4				30
2	20	540	3				16
3	12	550	4		22		
4	12	640	4		26		
5	20	850	8				68
6	16	300	1			3	
7	16	445	2				
8	6	180	416	317			

Protektion:	Obst:
JERZY FIRAROWICZ	OCZYWCZALNIA
mgr inż. budowlano-inżynier	ACIEROWY W
ul. Sienkiewicza 28, 01-111	OSTRONIK ŚLĄSKIM
tel. 2.51.5.82	ZBROJNIK KTO
Sprawdził:	ZEBRO, PŁYTA
mgr inż. Jerzy Myszczyszewski	
prof. inż. Andrzej Kocot	
upr. B1.16.81	
Stwierdzenie:	9
4:20	

POZ. 1.3a. PLYTA L = 16,5 m

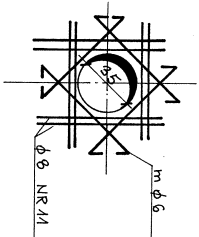


BETON B 20 F 25
STAL A-O, A-III
otulina plyta = 2,0cm

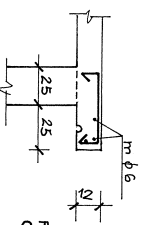



52 NR7 $\phi 6$ $L=60$ CO 2C
 NR6 $\phi 6$ $L=104$ CO 15
 2x 18 szt.

OTWOR ϕ 35, ϕ 30 3 szt.



GZYM5 L = 68 m



PLYTĘ GZYSU DYLATOWAĆ
CO 8m RÓWNIEŻ W NĄROZACH

460 NR 14 ϕ 6 $\lambda = 76$ ∞ 15

ZBIORNIK KTSO
POZ.1.1. PŁYTA
POZ.1.3a. PŁYTA
OTWORY W PŁYCE, GZYMŚ
1 : 20

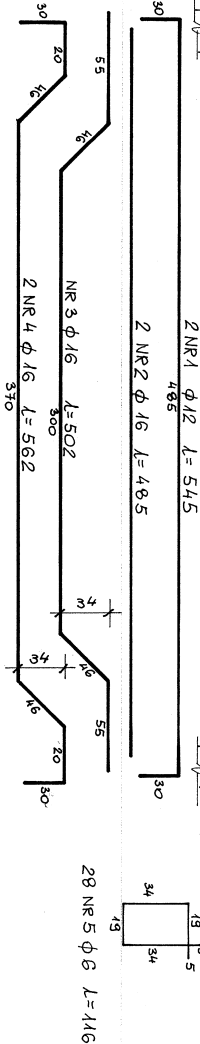
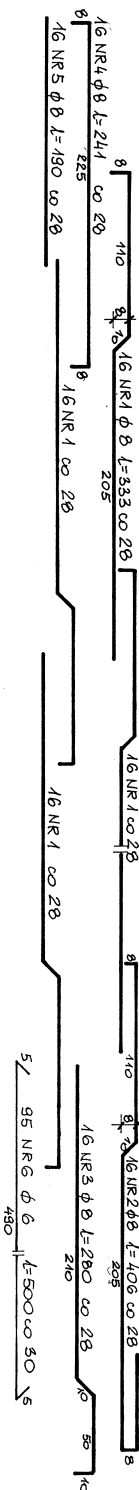
NR		ϕ	λ	μ	A-O ϕ 6	A-III ϕ 8	A-III ϕ 12
1	8	35,8	144			40,8	
2	8	40,3	34			31,9	
3	8	28,8	144			30,6	
4	12	36,0	20				64
5	8	22,8	20			4,6	
6	6	40,4	12		15		
7	6	60	64		39		
8	8	160	36			5,8	
9	8	150	18			3,4	
10	8	120	24			2,9	
11	8	40				1,0	
12	8	33,6	144			3,93	
13	8	180	144			20,1	
m	6	42,30			12,30		
m'	6	16	460		3,50		
DUGOŠĆ	m	16,94	18,64	64			
MH5A	KG	316	746	58			

NADPROZA PREFABRYKOWANE

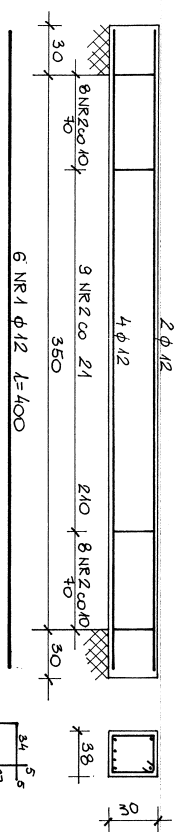
N/240	4 SZT.
N/120	2 SZT.

[illegible]

Fig. 1. Diagram of the structure of the bridge deck.

[illegible]

POZ. 1.2. NADPROZE	1 szt.
--------------------	--------



1:20

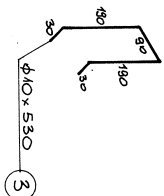
[illegible]

POZ. 1.4. 15zt.									
MMSA									
1	12	54,5	2	KG	105	281			
2	16	48,2	2				11		
3	16	50,2	1					10	
4	16	56,2	2					5	
5	6	116	28					12	
			3,3						
MMSA									
DUGOŠĆ				m	33		11	21	
				KG	8		10	44	

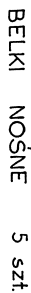
1	12	170	4			31
2	6	86	12	62		
DEUGOŠE						
MASA			11	62		31
			KG	14		28

[illegible]

BELKA JEZDNA



BELKI NOŠNE 5 szt.



ELEKTRODY ER 1,46

WYKAZ STALI PROFILOWEJ POZ. 1.6.

WYKAZ STALI PROFILOWEJ POZ. 1.6.

WYKAZ STALI PROFILOWEJ NA SCHODY

WYKAZ STALI PROFILOWEJ NA SCHODY

$$\Sigma = 1374 \text{ kg}$$

PRACOWNIA KIRANCZYX mgr inż. budowlanova ładogowa nr. BL/88-08 s 5 z ust. 1 ust. 2, 5, 7 i 12 str. 10 i 112	Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W STRONIU ŚLĄSKIM BELKA POD ELEKTRO- WICĄG
Sprawdził: mgr inż. Helena Małyszewska projektant konstruktor uor. BT 18/81	Skala: 1:10 Pys. nr. 14

2

2



- 2

2

2

2

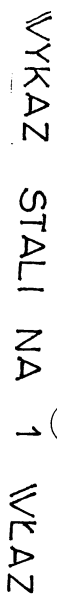
2

2

2

2

2



STAL SŁOS
ELEKTRODY ER 1,46
ZBIORNIK KTSO
PRZEKRYCIE OTWORÓW

1:10

[illegible]