
Biuro Obsługi Inwestycji
"KONCEPT"
Kazimierz Walczak

ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp.
tel.: 603 79 65 31, Fax.: 62 72 16 086, email: k.walczak@vp.pl
NIP: 6211282027, REGON: 302858338

DOKUMENTACJA TECHNICZNA WIELOBRANŻOWA
PROJEKT BUDOWLANY

Temat::

„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) I ROZBUDOWA
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA AGLOMERACJI OPATÓW”

Investor:

GMINA OPATÓW

Plac Obrońców Pokoju 34, 27-500 Opatów
tel. /15/ 8681 300 fax /15/ 8684 647 NIP : 863-15-38-233

Adres internetowy : www.bip.umopatow.pl e- mail : sekretariat@umopatow.pl

Lokalizacja

Opatów, Obr.001 dz. ew. nr

649/4, 649/3, 2049, 649/2, 651, 652/1, 682/1

Kategoria Obiektu: XXX

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

ARCHITEKTONICZO -BUDOWLANA		
Specjalność:	PROJEKTANT:	SPRAWDZAJĄCY:
	mgr inż. Regina Łukawska Upr.: 1776/87 Uprawnienie do projektowania w spec. instalacyjno- inżynierskiej w zakresie ochrony środowiska	mgr inż. arch. Tomasz Konopski 7131/17/P/2004 Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
Podpis:		
KONSTRUKCJA:		
Specjalność:	PROJEKTANT GŁÓWNY :	SPRAWDZAJĄCY:
Konstrukcyjno- -budowlane	mgr inż. Michał Olesik BN-10/9/81/80 - uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta, kierownika budowy i robót, w specjalności konstrukcyjno- -budowlanej bez ograniczeń	mgr inż. Przemysław Konopski LOD/0001/POOK/04: uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno- budowlanej bez ograniczeń

PEŁNOMOCNIK / KOORDYNATOR::

Egz. Nr../5

Kazimierz Walczak:

Koźmin Wielkopolski – 30 listopada – 2017 roku

OPIS TECHNICZNY - OGÓLNY

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1 . Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany - wykonawczy przedsięwzięcia pod nazwą: „Przebudowa i rozbudowa (modernizacja) Gminnej oczyszczalni ścieków w Opatowie, określający skalę, rodzaj inwestycji, będący uszczegółowieniem zatwierdzonego projektu budowlanego

1.2 . Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji w sposób umożliwiający przeprowadzenie procesu inwestycyjnego w zakresie gwarantującym osiągnięcie wymaganej przepustowości gminnej oczyszczalni ścieków, zlokalizowanej na gruntach: Opatów, Obr.001 dz. ew. nr 649/4, 649/3, 2049, 649/2, 651, 652/1, 682/1 2.1

Zakresie opracowania obejmuje:

- Zagospodarowanie terenu
- Budynek socjalno- techniczny - BTOŚ
- Budynek warsztatowo – garażowy z halą - HWG/ BTBS
- Budynek socjalno- administracyjny – BAB + BSB
- Komora reaktora biologicznego SBR + SEL
- Hala technologiczna HTOŚ
- Zbiornik retencyjny ścieków uśrednionych - ZRŚU
- Zbiornik zagęszczania osadu i stabilizacji tlenowej ZGO/KST
- Zbiornik retencji awaryjnej – ZB-AWA
- Zbiornik retencyjny ścieków oczyszczonych ZRŚO
- Kontenerowy zewnętrzny biofiltr odorów - BFOZ
- rozbiórki i wyburzenia niektórych istniejących konstrukcji budowlanych
- Instalacje hydrauliczne połączeń między obiektowych
- Instalacje elektryczne połączeń między obiektowych

2. OPIS TECHNICZNY

DO BRANŻY TECHNOLOGICZNEJ

OCZYSZCZALNI SBR W OPATOWIE

2.1 PRZEPOMPOWNIA GŁÓWNA PT-1 - istniejąca

- przebudowa ze zmianą technologii tłoczenia:
 - demontaż istniejącego wyposażenia
 - montaż w przestrzeni przepompowni komory suchej
 - montaż wysokosprawnych urządzeń tłoczni
- w konstrukcji ze stali nierdzewnej,
- wyposażenie w układ sterowania z modułem zdalnego przekazu monitoringu
 - włączenie do tłoczni istniejącego układu hydraulicznego,

Dane techniczne tłoczni:

- wydajność godzinowa - 80m³/godz.
- wydajność chwilowa - 30L/sek.
- wysokość podnoszenia - H-p:12m sł.wody

Uwaga: na czas przebudowy - układ pompowy w komorze poprzedzającej przepompownię i obejście kolektorów tłocznych dn200.

Zadaniem mechanicznego oczyszczania ścieków jest zatrzymanie skratek i piasku w celu zabezpieczenia przed ich nagromadzeniem w kolejnych ogniach ciągu technologicznego. Ścieki surowe z kanalizacji sanitarnej dopłyną do komory SSP wewnątrz wiaty przepompowni PT-1. Komora wyposażona będzie w sito spiralne pionowe zatrzymujące zanieczyszczenia stałe o gradacji powyżej jednego centymetra. Sito spiralne zastąpi istniejąca kratę ręczną. Komora istniejącej przepompowni o średnicy 6.0m i głębokości 6.5m zostanie przebudowana. W komorze tej umieszczony zostanie układ dwóch pomp (PSS-1) pracujących naprzemiennie podający ścieki do zblokowanej oczyszczalni mechanicznej – sitopiaskownika- OMS, wykonanego ze stali nierdzewnej o przepływie 20l/sek, separującego zanieczyszczenia stałe o gradacji mniejszej niż 1cm. Przepływ ścieków przez urządzenie odbywa się w sposób grawitacyjny a zanieczyszczenia transportowane przenośnikami ślimakowymi do kontenerów asenizacyjnych odbywać się będzie w sposób hermetyczny.

Oczyszczone mechanicznie ścieki spłyną grawitacyjnie do komory przepompowni KPS wyposażonej w układ dwupompowy PSS-2 tłoczących ścieki do dwóch komór retencyjnych ZR-1 i ZR-2 adaptowanych w części istniejącego reaktora Ws-400. Ścieki mechanicznie oczyszczone cyklicznie lub w sposób ciągły poddawane będą mieszaniu w celu uniemożliwienia zalegania zawieszin na ścianach zbiorników oraz zapewnienia jednolitego ładunku w fazie napełniania reaktora SBR.

DANE TECHNICZNE:

KRATA RZADKA - SITO SPIRALNE PIONOWE:

Przepust.- 20l/sek,

Materiał: - stal nierdz.,

Moc znam. - 0,5kW

Sterowanie: automat.

- z własnej rozdzielni,

Wielkość szczelin - 10mm

Szerokość kanału - 200mm

Szerokość spirali - 300mm

Wys. całkowita (min) - 420cm

Kąt pracy - 90°

ZBLOKOWANA OCZYSZCZALNIA MECHANICZNA SITOPIASKOWNIK:

Przepustowość: - 20l/sek,

Materiał: - stal nierdzewna

Moc znam.: - 2,2kW

Wyposażenie:

-Sterowanie lokalne z rozdzielni własnej,

- układ przepłukiwania ściekami oczyszczonymi,

- Pojemniki asenizacyjne pojemności 120L-2szt

Wlot dn160-grawit.

Wylot dn200, grawitacyjny do zbiornika przepompowni

POMPA WGLĘBNA PRZEPOMPOWNI:

Ilość: 4kpl + 1szt zapasowa

Wydajność: 40m³/h,

wys. podnosz. Hp-12m,

Moc znam.: - 4,0 kW

wyposażenie:

-stopa sprężająca,

-zawór zwrotny,

-prowadnice ze st. nierdz.

- zasuwa nożowa,dn90
- blokada pracy równoległej
- Żurawik ręczny o udź.100kg

MIESZADŁO WOLBOOBROTOWE:

Ilość: 14szt

Zdolność mieszania:120m³

Moc znam.: 1,1kW

masa: 30,4kW

Obroty : 920obr/min,

Korpus: żeliwo

Wirnik, osłona - stal nierdzewna

Wyposażenie:

-przewodnica ze stali nierdzewnej z dowolnym
katem i wysokością ustawienia,

Żurawik ręczny o udź.100kg

BIOLOGICZNE OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

Ścieki po wysokosprawnym podczyszczeniu mechaniczno-chemicznym za pomocą pomp w głębinnych umieszczonych w komorach ZR-1 i ZR-2, tłoczone będą do reaktora biologicznego, w którym nastąpi pełne oczyszczenie ścieków na drodze biologicznej.

Dla realizacji pełnego biologicznego usuwania zanieczyszczeń ze ścieków

zaprojektowano dwa reaktory sekwencyjne z selektorami, w oparciu o ATV A 131 i ATV M210P.

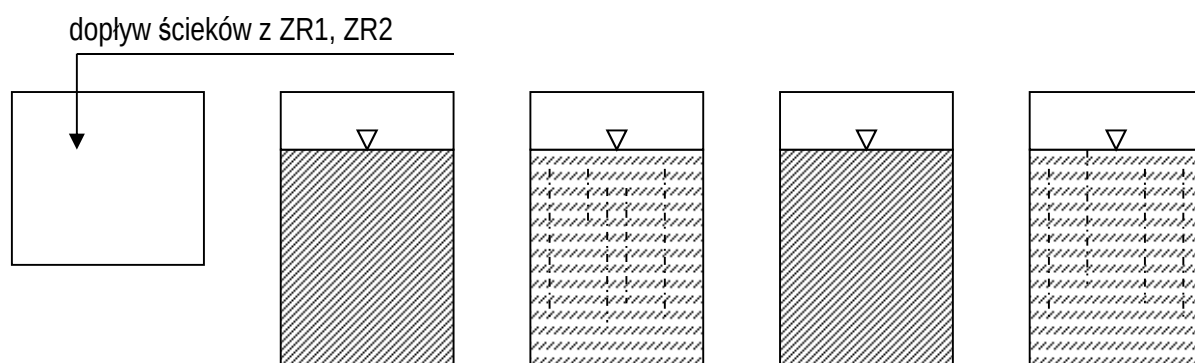
DANE TECHNICZNE:

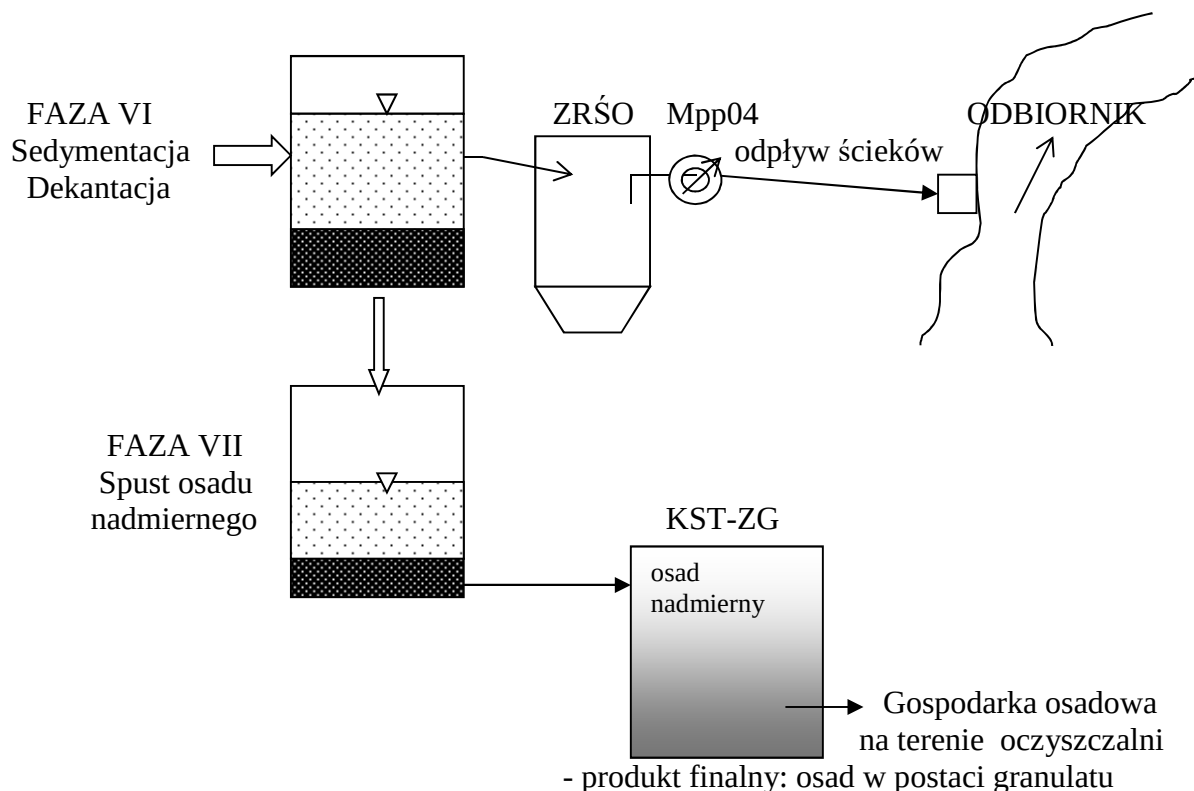
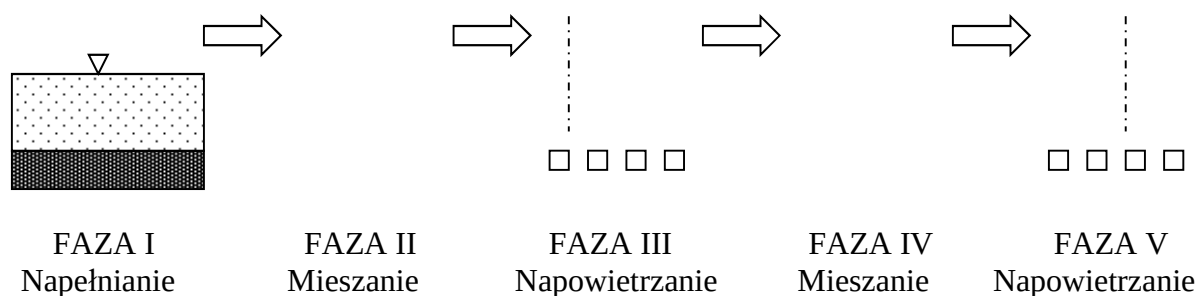
Projektowane reaktory charakteryzują się następującymi parametrami:

- RLM/średn.: 840 MR
- pojemność czynna reaktora 2xSBR 2x300m³=600m³/d
- Q_{śrd} = 367 m³//d
- Q_{maxd}/ kwiecień – październik = 655 m³//d
- Q_{maxd}/listopad-marzec = 403 m³//d
- Q_{maxh} = 40 m³//h
- pojemność selektora – V = 15,0 m³
- długość cyklu jednego reaktora – T = 12h

Zasada działania reaktora SBR BIOSELEKT-PN pracującego porcjowo przedstawia drugostronny schemat:

POSZCZEGÓLNE FAZY CYKLU





CYKL –

- Czas od rozpoczęcia napełniania reaktora ściekami surowymi do zakończenia odprowadzania ścieków z reaktora do odbiornika po ich oczyszczeniu i osadu nadmiernego do obiektów gospodarki osadowej.

Odprowadzanie osadu nadmiernego do obiektów technologicznych gospodarki osadowej może być realizowane po zakończeniu każdego spustu ścieków oczyszczonych lub okresowo w określonych przerwach czasowych np. 2 razy w tygodniu.

FAZA –

- czas od rozpoczęcia do zakończenia danego procesu oczyszczania związanego ze ściekami lub porcją ścieków, jeśli ścieki dopływają do reaktora porcjowo.

Liczba faz w danym cyklu pracy reaktora zależna jest w szczególności od:

- 1) dopływu ścieków surowych do reaktora – dopływ ciągły lub porcjowy
- 2) poziomu zanieczyszczenia w ściekach surowych
- 3) wymaganego stopnia oczyszczania ścieków – oczyszczanie z pełnym lub niepełnym usuwaniem związków biogenych.

FAZA I Napełnianie

Reaktor napełniony zostaje ściekami, lub porcją ścieków, pracują urządzenia mieszające, w reaktorze panują warunki anoksydacyjne – niedotlenione.

W tej fazie przy udziale bakterii fosforowych rozpoczyna się proces zwrotnego rozpuszczenia fosforanów, powstają lotne kwasy tłuszczowe, które stanowią źródło energii dla bakterii usuwających w fazie napowietrzania fosfor ze ścieków – I etap procesu defosfatacji.

Jeżeli z resztą niezdekantowanych ścieków oczyszczonych pozostały azotany, następuje ich redukcja do azotu gazowego.

Intensywność procesu zwrotnego rozpuszczania fosforanów zależy głównie od:

- 1) braku azotanów w ściekach
- 2) czasu trwania fazy

FAZA II Mieszanie

W reaktorze pracują urządzenia mieszające, nie dopływają ścieki, panują warunki beztlenowe.

Pierwszy etap defosfatacji / kumulowania energii przez bakterie fosforowe / staje się bardzo intensywny.

Długość II fazy trwa najczęściej od 45min do 1,5h i zależy głównie od:

- 1) ilości ścieków doprowadzonych do reaktora
- 2) stężenia fosforu w ściekach
- 3) ilości łatwo przyswajalnych przez mikroorganizmy związków organicznych.

FAZA III Napowietrzanie

w fazie napowietrzania pracują urządzenia napowietrzające, urządzenia mieszające zostają wyłączone.

W reaktorze realizowane są procesy tlenowe:

- usuwania związków organicznych określanych jako BZT, ChZT, zawiesin ogólnych
- utleniania azotu amonowego $N-NH_4$ do azotu azotanowego $N-NO_3$ przy udziale bakterii nityfikacyjnych *Nitrosomonas* i *Nitrobacter* w procesie nityfikacji
- wchłaniania fosforu przez bakterie fosforowe.

Czas trwania fazy napowietrzania zależy głównie od:

- stężenia zanieczyszczeń organicznych
- stężenia azotu amonowego.

FAZA IV Mieszanie

Po wyłączeniu urządzeń napowietrzających i załączeniu urządzeń mieszających w reaktorze panują najpierw warunki anoksydacyjne /niedotlenione /, w miarę wydłużania tej fazy stają się beztlenowe.

Zachodzi proces denityfikacji – redukcji azotanów powstałych w fazie napowietrzania do azotu gazowego przy udziale bakterii denityfikacyjnych.

Intensywność tej fazy zależy głównie od:

- obecności w ściekach związków organicznych łatwo rozkładalnych
- obecności azotanów
- braku tlenu.

FAZA V Napowietrzanie

Jest fazą w której przed postojem reaktora w fazie VI następuje natlenienie mieszaniny ścieków oczyszczonych i osadu czynnego oraz usunięcie resztek zanieczyszczeń pozostałych z poprzednich faz cyklu.

FAZA VI Sedymentacja i dekantacja

Podczas tej fazy następuje wyłączenie urządzeń mieszających i napowietrzających, reaktor pozostaje przez okres spoczynku do zakończenia sedymentacji osadu czynnego.

Po sedymentacji osadu następuje odprowadzenie cieczy nadosadowej – ścieków oczyszczonych / dekantacja / do zbiornika retencyjnego ZRŚO w przestrzeni adaptowanej komory osadnika wtórnego reaktora Ws-400 i dalej do odbiornika ścieków oczyszczonych poprzez układ spustowo pomiarowy Mpp04.

FAZA VII Spust osadu nadmiernego

Po zakończeniu odprowadzania ścieków oczyszczonych z reaktora następuje odprowadzenie osadu nadmiernego do obiektów technologicznych gospodarki osadowej.

Odprowadzanie osadu nadmiernego może być realizowane po każdym cyklu pracy reaktora SBR lub okresowo, zależnie jednak od:

- przyrostu osadu
- wymaganego wieku osadu

ŚREDNIE WSKAŹNIKI ZANIECZYSZCZEŃ:

- BZT5 - 137 gO/2/m³,
- ChZT - 308 gO/2/m³,
- Zaw. og. - 194 g/m³,
- Azot ogólny - 24,5 gN/m³,
- Azot anonowy - 22 gN/NH₄/m³,
-

WYMAGANE WSKAŹNIKI ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH:

- BZT5 - 25,0 g/m³,
- ChZT - 125,0 g/m³,
- Zaw. og. - 35,0 g/m³,
- Azot ogólny - 15,0 g/m³,

STACJA DMUCHAW STD:

Dla zapewnienia warunków tlenowych w reaktorach SBR oraz w komorze stabilizacji tlenowej KST-ZG, projektuje się stację dmuchaw umieszczoną w pomieszczeniu projektowanym w przestrzeni po zdemontowanych osadnikach wtórnych reaktora Ws-400.

Obudowa i urządzenia pomocnicze:

- zwarta kompaktowa zabudowa,
- dostęp do obsługi i serwisu urządzenia przez drzwi frontowe,
- obudowa dźwiękochłonna z blachy ocynkowanej wyłożona niepalnym materiałem wygłuszającym,
- wyposażona w niezależny wentylator chłodzący i zewnętrzne mierniki poziomu oleju w miskach olejowych,
- wymiary zewnętrzne obudowy: 760 x 815 x 860,
- węże do spuszczenia i zalewania oleju przyspieszające pracę monterów,
- silnik na specjalnie wykonanym łożu wahliwym, umożliwiającym automatyczny naciąg pasów klinowych,
- tłumik wlotowy absorpcyjno-interferencyjny zintegrowany z filtrem powietrza,
- w tłumiku wylotowym mogą być użyte jedynie stałe części metalowe (wyklucza się użycie foli, pianek, waty etc.),
- dmuchawa wyposażona w regulowany zawór bezpieczeństwa i zawór zwrotny na wylocie,
- całość zainstalowana na podporach tłumiących drgania.

Stopień sprężający:

- wbudowany układ redukcji pulsacji (kanały zwrotne przed wylotem),
- wirniki i wał wykonane z jednego odlewu - GS400-15,

- korpus, miski olejowe, płyty boczne - G250.

Parametry pracy:

Dmuchała ROBOX EVOLUTION typu ES 15/1P- lub analogiczne w ilości 3kpl.:

- wydajność dmuchawy 1,16 / 2,4 m³/min
- zapotrzebowanie mocy 2,5 / 4,0 kW
- moc całkowita zainstalowana 5,5 kW--4szt
- wysokość sprężu 600 mbar-
- obroty 2096 / 3275 obr / min

Nie dopuszcza się, aby obroty urządzenia przy 50 Hz były wyższe niż 3300 obr/min

Powyższe parametry zostały podane w odniesieniu do warunków otoczenia: temperatura 20oC i ciśnienie 1013 mbar. sterowania z panela umożliwia zmianę wszelkich parametrów pracy z poziomu wyświetlacza oraz załączenie każdego napędu w trybie ręcznym,

DEKANTERY Z NIERUCHOMYM KORYTEM (DEM)

- Zastępują osadniki wtórne. Koryto spustowe dekantera jest nieruchome względem pływaków, a krawędź przelewu zanurzona na ustawionej wstępnie głębokości poniżej powierzchni ścieków.

Spust wody nadosadowej reguluje się zasuwą zainstalowaną na rurociągu odprowadzającym.

Dekanter unosi się swobodnie na powierzchni ścieków w granicach zasięgu przewodu spustowego lub linek ustalających. Może pracować przy dowolnych wahaniach poziomu ścieków.

Funkcje:

- do spustu sklarowanej warstwy powierzchniowej ścieków

Parametry:

Wydajność maksymalna: do 280 m³/godz.

Średnica wewn. przewodu spustowego: 90 - 200 mm

Zastosowanie

Dekantery (koryta spustowe) pozwalają na okresowy lub ciągły spust sklarowanej warstwy powierzchniowej ścieków w oczyszczalniach pracujących w systemie sekwencyjnym lub ciągłym. Urządzenia montuje się na pływakach, pozwalających na pracę przy dowolnych wahaniach poziomu ścieków. Szeroki i symetryczny rozstaw pływaków dekanterów DN stabilizuje je samoczynnie i pozwala na swobodne unoszenie się na powierzchni zbiornika w granicach zasięgu przewodu spustowego lub linek ustalających.

BUDOWA

Dekantery typu DN składają się z koryta spustowego oraz pływaków utrzymujących poziome położenie oraz stałe zanurzenie przelewu względem poziomu ścieków. Pływaki otaczające pierścieniem koryto spustowe pełnią dodatkowo rolę deflektora zapobiegającego spustowi zanieczyszczeń unoszących się na powierzchni ścieków

GOSPODARKA OSADOWA

Integralną częścią oczyszczania ścieków metodą osadu czynnego są osady nadmierne. Sposób postępowania z osadami nadmiernymi powinien być zgodny z Ustawą o odpadach z 2002r. z późniejszymi zmianami. Rozwiązanie projektowe przebudowy analizowanej oczyszczalni ujemuje zagadnienie w sposób kompleksowy. Projekt postępowania z osadami nadmiernymi bazuje na: stabilizacji tlenowej osadów w komorze adaptowanej w części istniejącego reaktora biologicznego o pojemności czynnej V = 130m³. Uwodniony w 98% osad wywożony będzie okresowo – głównie w sezonie zimowym wozami asenizacyjnymi na ciąg gospodarki osadowej oczyszczalni w Bogdance lub odpompowywane na wyremontowane istniejące poletko osadowe na terenie oczyszczalni.

Stabilizacja beztlenowa

Komora stabilizacji tlenowej zgodnie z założeniem koncepcyjnym i obliczeniami wymagana minimalna pojemność komory stabilizacji równa jest 115,0 m³.

Zaadaptowano zbiornik w części reaktora Ws400 o wymiarach 6,0m x 6,0m i wysokości czynnej 3,6m. Komora przykryta będzie pokrywą laminatową segmentową z wentylacją grawitacyjną poprzez kominek antyodorowy i korytkiem dla odpływu wód opadowych.

Zbiornik wyposażony będzie w pomosty robocze.

Osad z komór reaktora pobierany będzie w fazie zakończenia spustu - pompami wyporowymi i podawany do komory stabilizacji rurociągiem D=90mm i wprowadzany ponad maksymalnym poziomem osadu w komorze.

Komory wyposażone będą w instalację napowietrzającą. Ruszty napowietrzające będą wyposażone w dyfuzory talerzowe z membraną z EPDM o średnicy 260mm. Dyfuzory zagwarantować muszą wysokie wskaźniki efektywności natleniania, przy stracie ciśnienia ok 50 mbar.

W sumie komorze tlenowej stabilizacji osadu zostanie zamontowanych 40 sztuk dyfuzorów talerzowych z membraną z EPDM o średnicy 216mm.

Odbiór osadu z dna osadnika pobierany będzie pompą w głębiną na prowadnicach umożliwiając stosowne usytuowanie wysokościowe i kierowany na istniejące wyremontowane poletko osadowe głównie w sezonie Letnim. Komora stabilizacji tlenowej wyposażona też zostanie w króciec umożliwiający czerpanie osadu wozami asenizacyjnymi w celu wywozu osadu do dalszej obróbki na oczyszczalni w Bogdanie.

Woda nadosadowa usuwana będzie z komory pompą zatapialną, przenośną z pływakiem.

Ilość wody nadosadowej - ok 30,0 m³/d.

Dla usunięcia jej w ciągu 10 godz, wymagana wydajność pompy jest równa 4, 8 m³/godz, wysokość podnoszenia 3,5m

Przewidywane parametry oczyszczalni po przebudowie:

Sumaryczna ilość ścieków dopływających do oczyszczalni, po zaokrągleniu wyniesie:

- RLM: 9 960 MR
- pojemność czynna reaktora SBR 3 750m³/
 - Q_{śrd} = 1200 m³//d
 - Q_{maxd} = 1950 m³//d
 - Q_{maxh} = 81 m³//h

ŚREDNIE WSKAŹNIKI ZANIECZYSZCZEŃ:

- BZT5 - 498 g/m³/,
- ChZT - 1121 g/m³/,
- Zaw. og. - 443 g/m³/,
- Azot ogólny - 133 g/m³/,
- Fosfor ogólny - 22 g/m³/,

WYTYCZNE WSKAŹNIKI DO PROJEKTOWANIA:

- BZT5 - 598 g/m³/,
- ChZT - 1345 g/m³/,
- Zaw. og. - 443 g/m³/,
- Azot ogólny - 160 g/m³/,
- Fosfor ogólny - 26 g/m³/,

WYMAGANE WSKAŹNIKI ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH:

- BZT5 - 25,0 g/m³/,
- ChZT - 125,0 g/m³/,

- Zaw. og. - 35,0 g/m³/,
- Azot ogólny - 15,0 g/m³/,
- Fosfor ogólny - 2,0 g/m³/,

Preferencje inwestycji:

Preferencje wskazane przez Inwestora kształtują rozwiązania wskazane w wariantie drugim przedstawionym na etapie decyzji środowiskowej, to jest:

Przebudowa przepompowni zlokalizowanej na działce ewidencyjnej nr 682/1 w zakresie zmiany technologii tłoczenia na hermetyczny układ w postaci tłoczni ścieków wykorzystując przestrzeń komory tłocznej. Na terenie oczyszczalni budowa hali technologicznej w przestrzeni której znajdują się: oczyszczalnia mechaniczna, stacja zlewczą ścieków dowożonych z tłocznia ścieków, zespół urządzeń higienizacji osadu, zespół urządzeń gospodarki osadowej z systemem granulacji osadu, urządzeniem dezodoryzacji w wyniku emisji w sytuacjach awaryjnych, stacji dmuchaw z agregatami w obudowach dźwiękochłonnnych, stacją dozowania chemicznego. Proces biologicznego oczyszczania realizowany będzie poprzez system sekwencyjny SBR umieszczony w adaptowanej komorze obecnej otwartej komorze fermentacyjnej. Powyższy zakres inwestycji nie koliduje pracy istniejącego do tej pory systemu oczyszczania. Dalszy cykl realizacyjny polega na skierowaniu ścieków zarówno z przepompowni poza terenem oczyszczalni jak i dowożonych na zespół wybudowanej oczyszczalni mechanicznej i dalej na nowy reaktor biologiczny SBR w adaptowanej komorze. Tym samym umożliwia przebudowę i zmianę funkcji istniejącego reaktora biologicznego w części na komorę stabilizacji tlenowej i części na zbiornik retencyjny ścieków uśrednionych. Jeden z istniejących osadników wtórnych adoptowany zostaje na zbiornik retencyjny ścieków oczyszczonych, wykorzystując je zwrotnie dla potrzeb technologicznych, higienicznych i utrzymania zieleni zewnętrznej. Likwidacji poprzez rozbiórkę podlegają: jeden z osadników wtórnych, stacja zlewczą ścieków dowożonych, zbiornik retencyjny ścieków uśrednionych, budynek oczyszczalni mechanicznej, budynek gospodarki osadowej.

Zasadniczymi elementami planowanej inwestycji są:

- Zagospodarowanie terenu
- Budynek socjalno- techniczny - BTOŚ
- Budynek warsztatowo – garażowy z halą - HWG/ BTBS
- Budynek socjalno- administracyjny – BAB + BSB
- Komora reaktora biologicznego SBR + SEL
- Hala technologiczna HTOŚ
- Zbiornik retencyjny ścieków uśrednionych - ZRŚU
- Zbiornik zagęszczania osadu i stabilizacji tlenowej ZGO/KST
- Zbiornik retencji awaryjnej – ZB-AWA
- Zbiornik retencyjny ścieków oczyszczonych ZRŚO
- Kontenerowy zewnętrzny biofiltr odorów - BFOZ
- rozbiórki i wyburzenia niektórych istniejących konstrukcji budowlanych
- Instalacje hydrauliczne połączeń między obiektowych
- Instalacje elektryczne połączeń między obiektowych

1.3 . Przepisy związane z przedsięwzięciem

Lokalizacja inwestycji mieści w granicach aktualnego Miejscowego Planu zagospodarowania Przestrzennego Miasta Opatów.

Proces realizacyjny winien odbyć się zgodnie z przepisami i uwarunkowaniami zawartymi w następujących przepisach:

- Uchwała nr XXVIII/236/2017 Rady Gminy w Opatowie z dnia 27 lipca 2015 roku, o zatwierdzeniu Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Opatów
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia z dnia 28 sierpnia 2017r.znak WOO-I.4207.33.2017 ,
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jedn.: Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.)

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane – j. tekst. :Dz.U.. z 2013r poz.1409,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska, - Dz. U. 2001 nr62, poz.627 ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. z 2002r. nr 75, poz. 690 z późn. zmianami.

1.4 . Przeznaczenie i program użytkowy

Wybór wariantu przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków oraz decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia a także szereg uzgodnień i konsultacji z Inwestorem są podstawą do opracowania niniejszego projektu budowlanego.

Funkcje obiektów istniejących adaptowanych:

Przepompownia PT-1

Przebudowa przepompowni zlokalizowanej na działce ewidencyjnej nr 682/1 w zakresie zmiany technologii tłoczenia na hermetyczny układ w postaci tłoczni ścieków wykorzystując przestrzeń komory tłocznej.

Reaktor biologiczny SBR z selektorem SEL

Wykorzystanie istniejącej konstrukcji komory fermentacyjnej –zmiana funkcji użytkowej - dla potrzeb prowadzenia procesów biologicznego oczyszczania w systemie sekwencyjnego ciągu technologicznego,

Zbiornik retencyjny ścieków surowych uśrednionych ZRŚU

Wykorzystanie jednego z ciągów reaktora biologicznego dla potrzeb retencjonowania, uśredniania oraz odświeżania ścieków surowych przed podaniem na reaktor SBR

Komora stabilizacji tlenowej zagęszczacz osadu ZGO/KST

Wykorzystanie drugiego ciągu reaktora biologicznego dla potrzeb prowadzenia procesu częściowego odwodnienia osadu nadmiernego w warunkach tlenowych przed podaniem na prasę odwodnienia.

Budynek technologiczny oczyszczalni ścieków BTOŚ

Adaptacja i przebudowa z częściową zmianą funkcji istniejącego budynku gospodarki osadowej dla potrzeb usytuowania pomieszczenia AKPiA (aparatury kontrolnopomiarowej i automatyki) oraz pomieszczenia armatury połączeń między obiektowych. W budynku przebudowany zostanie węzeł socjalno- sanitarny

Zbiornik buforowy retencji awaryjnej ZB-AWA

Adaptacja i przebudowa istniejącego zbiornika retencyjnego ścieków dowożonych na zbiornik buforowy ścieków z przepompowni PT1 w sytuacjach gdzie procesy na reaktorze SBR mogą się opóźnić powodując zapełnienie zbiornika ZRŚU.

Zbiornik retencyjny ścieków oczyszczonych ZRŚO

Adaptacja przestrzeni jednego z istniejących osadników wtórnych poprzez częściową przebudowę, dla potrzeb retencjonowania ścieków oczyszczonych, umożliwiając ich wtórne wykorzystanie,

Przebudowa i rozbudowa budynku socjalno- technicznego BAB + BSB

Do istniejącego budynku administracyjno- biurowego BAB wykonana zostanie nadbudowa oraz rozbudowa o część socjalno- administracyjną: BSB tworząc budynek o powierzchni zabudowy 434m² : (216,80m²+217,20m²) przeznaczonego dla 40 osób – pracowników fizycznych i 30 pracowników administracyjno- biurowych.

Budynek techniczny bazy sprzętowej BTBS

Adaptacja przestrzeni po istniejącej obecnie stacji dmuchaw dla potrzeb zaplecza technicznego projektowanej hali warsztatowo garażowej. Budynek wyposażony zostanie w węzeł sanitarny.

Obiekty projektowane:

Hala warsztatowo garażowa – HWG

Budynek w konstrukcji stalowej w obudowie płyt warstwowych Pw-8 i Pw-8U2 stanowić będzie zaplecze warsztatowo – garażowe dla sprzętu specjalistycznego i pojazdów Zakładu Gospodarki Komunalnej.

Hala technologiczna oczyszczalni ścieków HTOŚ

Budynek w konstrukcji stalowej w obudowie płyt warstwowych Pw-8 i Pw-8U2. W obrębie wnętrza posadowione będą następujące elementy i urządzenia oczyszczalni ścieków:

PT-3 - Przepompownia- tłocznia ścieków mechanicznie oczyszczonych

PT-2 - Przepompownia - tłocznia wewnętrzna ścieków surowych

STZ-1 - Automatyczna stacja zlewca ścieków dowożonych – bytowych

STZ-2 - Automatyczna stacja zlewca ścieków dowożonych – przemysłowych

ZUGO - Zespół urządzeń do granulacji osadu odwodnionego

PTO - Prasa odwodnienia osadu wyd. 15,0m³/godzinę,

OM - Oczyszczalnia mechaniczna – sito-piaskownik o przep. 30l/sek.

STD - Stacja dmuchaw - zespół sześciu agregatów w obudowach

BFO - Kontenerowy biofiltr odorów, wewnętrzny

ZMW - Zewnętrzny zbiornik magazynowy wapna

SSK - Sito spiralne kanałowe ścieków przemysłowych

ZRŚP - Zb. retencyjny ścieków przemysłowych poj. 45m³/

MTOŚ - zaplecze techniczno- magazynowe oczyszczalni ścieków

UHO - Urządzenie do higienizacji osadów

UHS - Urządzenie do higienizacji skratek i piasku

FLT - Flotator ciśnieniowy ścieków przemysłowych

Kontener zewnętrzny dezodoryzacji odorów BFOZ

Wolnostojący kontener zawierający złoża biologiczne na których zatrzymywane będą odory powstające pod przykryciami zbiorników retencyjnych ścieków surowych i zagęszczania osadu o wydajności 3000m³/godz.

1.5 . Obszar oddziaływania inwestycji

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Opracowana w myśl Art. 34 ust 3, pkt 5 Ustawy Prawo budowlane

Zgodnie z artykułem 3, pkt 20 Ustawy Prawo budowlane:

obszar oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu;

1.6.1. Wyznaczenie terenu w otoczeniu obiektu budowlanego

-Analiza obiektu w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu oraz w zakresie bryły (formy)

Realizacja inwestycji w przedmiotowym zakresie zmienia funkcję użytkową budynku socjalno-technicznego , a tym samym pozostaje zmieniona kategoria obiektu budowlanego. Proces realizacyjny nie wpływa i nie narusza uwarunkowań własnościowych, a jedynie sposób użytkowania oraz czynniki formalno- prawne związanych z użytkowaniem.

1.6.2. Analiza uwarunkowań formalno– prawnych

wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015, poz. 1422 z późn. zm.)

- Usytuowanie:

§12.1 w/w Rozporządzenia - odległości od granicy działek

Zgodnie z punktem 1.2 minimalne odległości projektowanego budynku od działek sąsiednich są zgodne z warunkami jakim powinno odpowiadać usytuowanie oraz z aktualnym Miejsowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. §271 w/w Rozporządzenia - odległości między zewnętrznymi ścianami budynku nie będącymi ścianami oddzielenia przeciw pożarowego.

Projektowane usytuowanie obiektu na działce nie wprowadza ograniczeń co do użytkowania (w tym zabudowy zgodnie z §12 w/w Rozporządzenia) w stosunku do działek sąsiednich i pozostaje w całości na działce inwestora.

Warunki są spełniane i realizacja inwestycji ich nie narusza.

-Przesłanianie

§13.1 w/w Rozporządzenia "Odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń..."

Obecnie na działkach sąsiednich brak jest budynków, nie istnieją obiekty poddane przesłanianiu warunek (budynek o wys. do 35m) $L \geq H_{Pp}$ – przyjęto 0,33m od Pt

$H_{max} = 9,00m$ $L1 \rightarrow$ mniejsze niż 9,26m

Zakres robót budowlanych wyznaczonych przez projekt budowlany odległości przesłaniania nie wprowadzają ograniczeń co do użytkowania (w tym zabudowy zgodnie z §12 w/w Rozporządzenia) w stosunku do działek sąsiednich. Obszar pozostaje w granicach działki inwestora

-Zacienienie

§60 oraz §40 w/w Rozporządzenia Analiza spełnienia minimalnych wymagań w zakresie zacienienia, jest niezbędna w odniesieniu do terenów zabudowanych.

Analiza zacienienia w odniesieniu do terenów niezabudowanych jest uzależniona od szczególnych, indywidualnych uwarunkowań lokalizacji.

W odniesieniu do lokalizacji działki i usytuowania na niej budynku nie zachodzą żadne szczególne uwarunkowania zacienienia, które mogłyby wprowadzać ograniczenia, w tym zabudowy, co do działek sąsiednich

Realizacja inwestycji nie powoduje zacieniania działek sąsiednich dłużej niż 5 godzin w wymaganych godzinach nasłonecznienia – warunek spełniony. Obszar pozostaje w granicach działki inwestora.

1.6.3. Analiza obszaru oddziaływania:

Projektowana przebudowa układu technologicznego, montaż wysokosprawnych i hermetycznych urządzeń, umieszczenie komór beztlenowych w pomieszczeniach zamkniętych, montaż stacji dmuchaw w pomieszczeniach zamkniętych i dodatkowo w obudowach dźwiękochłonnych, nie powoduje emisji odorów, hałasu i innych uciążliwości poza granice terenu określone aktualnym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego

Zakres inwestycji nie narusza interesu osób trzecich w świetle przepisów Prawa Ochrony Środowiska, Prawa Budowlanego i innych przepisów Ustawy Zasadniczej.

Najbliższą zlokalizowaną zabudową mieszkaniową jest nieruchomość położona na północ na działce ewidencyjnej nr 646/1, około 170m na północny od ciągu technologicznego i stacji dmuchaw.

1.6 . Kwalifikacja obiektu,

Ścieki dopływające do oczyszczalni mają charakter ścieków bytowych a dowożone wozami asenizacyjnymi to w większości ścieki przemysłowe

Aktualnie równoważna liczba mieszkańców dla dopływającej na oczyszczalnię ilości ścieków średnio w wynosi : -

RLM: 9 960 MR

Przepustowość:

- $Q_{\text{śrd}} = 1200 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{maxd}} = 1950 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{maxh}} = 81 \text{ m}^3/\text{h}$.

Według pięciostopniowego podziału, na podstawie art.122 Prawa Wodnego, przedmiotowa oczyszczalnia ścieków bytowych mieści się w przedziale od 2000 do 9999 RLM, co obliguje do uzyskania określonych wyżej stężeń zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach oczyszczonych.

Zgodnie z zapisami Prawa Budowlanego przedmiotowa oczyszczalnia kwalifikuje się w Kategorii XXX Obiektów budowlanych – „*obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków*”, o współczynniku Kategorii (k)8,0, i współczynniku wielkości (w) 2,0

1.7 . Istniejący stan zagospodarowania

Inwestycja zlokalizowana na działkach ewidencyjnych własności Inwestora:

- 1) 652/1 – pow. 0,0164 ha
-zabudowa kubaturowa naziemna - brak
teren działki w całości zajmuje pobocze drogi publicznej,
- 2) 651 - pow.: 0,1537ha
- teren niezabudowany, nieutwardzony
- 3) 649/2 – pow. 0,0694 ha
-zabudowa kubaturowa naziemna:
budynek administracyjno- biurowy powierzchni 218,0m²/
-przebudowa i rozbudowa do pow. 434m²,
- 4) 649/3 – pow. 0,3460 ha
-zabudowa kubaturowa naziemna:
Zbiornik cylindryczny w konstrukcji żelbetowej pow. 530,66m²/,
- 5) 649/4 – pow. 0,8862 ha - obiekty oczyszczalni ścieków:
-zabudowa kubaturowa naziemna :
505,59 + 165,10 + 186,39 + 159,52 + 159,52 + 153,39 +
+115,94 + 25,29 = 1474,75m²/,
-zabudowa kubaturowa podziemna:
59,60 + 12,95 + 31,86 + 38,87 = 143,28m².
-tereny utwardzone: drogi , place , trakty piesze - 1465,50m².
- 5) 2049 - pow. 0,421ha
-pas drogi publicznej przylegający do terenu oczyszczalni,
pełniący również rolę komunikacji wewnętrznej.
- 7) 682/1 - pow. 0,1931 ha - przepompownia główna zewnętrzna
-zabudowa kubaturowa naziemna : Wiata przepompowni -120,00m².
-zabudowa kubaturowa podziemna: Komora pompowni - 28,5m²,
-drogi dojazdowe i place manewrowe utwardzone: - 1645,0m²,
Całkowita powierzchnia w zakresie inwestycji - 1,952ha

w tym:

Obiekty kubaturowe naziemne :	2306,96m ²
Obiekty kubaturowe podziemne:	161,78m ²
Drogi dojazdowe zewnętrzne:	2880,00m ² ,
Drogi, place utwardzone, wewnętrzne	1258,50m ² ,
Trakty piesze utwardzone	296,60m ² ,
Tereny zielone: trawniki, zadrzewienie	1736,00m ² ,
Tereny nieutwardzone do zagospodarowania:	2880,00m ² .

1.9 Projektowany stan zagospodarowania

Stan projektowany:

Inwestycja zlokalizowana na działkach ewidencyjnych własności Inwestora:

- 1) 652/1 – pow. 0,0164 ha
-zabudowa kubaturowa naziemna - brak
-projektowana budowa parkingu zewn., traktu pieszego - 164,0m²,
- 2) 651 - pow.: 0,1537ha
-projektowana bud. budynku administracyjnego pow. 215,0m²
- place , chodniki , drogi parkingi proj. - 1210,0m²,
- 3) 649/2 – pow. 0,0694 ha
-zabudowa kubaturowa naziemna:
budynek administracyjno biurowy powierzchni 218,0m²/

- przebudowa i rozbudowa do pow. 434m²,
- 4) 649/3 – pow. 0,3460 ha
Zbiornik cylindryczny w konstrukcji żelbetowej pow. 530,66m²,
- adaptacja ze zmianą funkcji użytkowej
- 5) 649/4 – pow. 0,8862 ha - obiekty oczyszczalni ścieków:
-zabudowa kubaturowa naziemna :
505,59 + 165,10 + 186,39 + 159,52 + 153,39 +
+115,94 + 25,29+ 252,60 = 1574,25m²,
-zabudowa kubaturowa podziemna:
59,60 + 12,95 + 31,86 + 38,87 = 143,28m²- likwidacja/rozbiórka
-tereny utwardzone: drogi , place , trakty piesze - 1258,50m².
- 6) 2049 - pow. 0,421ha
-pas drogi publicznej przylegający do terenu oczyszczalni,
pełniący również rolę komunikacji wewnętrznej, -bez zmian
- 7) 682/1 - pow. 0,1931 ha -(przepompownia główna - zewnętrzna
-zabudowa kubaturowa naziemna : Wiata przepompowni -120,00m².
-zabudowa kubaturowa podziemna: Komora pompowni - 28,5m²,
-drogi dojazdowe i place manewrowe utwardzone: - 1645,0m²,
Całkowita powierzchnia w zakresie inwestycji - 1,952ha , w tym:
Obiekty kubaturowe naziemne : 2556,00m²
Obiekty kubaturowe podziemne: 11,00m²
Drogi dojazdowe zewnętrzne: 2880,00m²,
Drogi, place utwardzone, wewnętrzne 3258,50m²,
Trakty piesze utwardzone 415,60m²,
Tereny zielone: trawniki, zadrzewienie 11425 ,00m²,
Tereny nieutwardzone do zagospodarowania: - brak.

1.10Warunki ochrony pożarowej

Głównym zabezpieczeniem jest hydrant pożarowy usytuowany w południowej części terenu oczyszczalni.

Na czas budowy osoby sprawujące samodzielne funkcje: Kierownik Budowy. Inspektor Nadzoru opracowują plan BIOZ zawierający plan ochrony pożarowej w trakcie realizacji robót. Po zakończeniu robót Wykonawca dokonuje oznakowania planu ewakuacji oraz wyposażenia obiektu z podstawowy sprzęt na wypadek pożaru, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami

1.11 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Opracowanie zawiera informacja BIOZ opracowaną na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz.U. z 2003 nr 120, poz.1126, na podstawie której, Kierownik Budowy sporządza Plan BIOZ.

W trakcie realizacji inwestycji należy zapewnić przestrzeganie przepisów BHP i ochrony środowiska :

1/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r.)

2/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844, 1977 r.)

3/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH z 28 marca 1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz. U. nr 13, poz. 93,1972r.)

4/ USTAWA Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. Nr 62, poz.. 627).

Inwestor w porozumieniu z Wykonawcą winien zapewnić w trakcie realizacji inwestycji stosowanie materiałów i urządzeń technicznych spełniających wymagania :

1/ ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz. U. Nr 107, poz. 679, 1998 r.)

2/ ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej. (Dz. U. Nr 99, poz. 637, 1998r.)

3/ sprawie trybu certyfikacji wyrobów. (Dz. U. Nr 17, poz. 219, 2000r.).

Prace wykonywać w sposób spełniający wymagania norm obowiązujących zgodnie z :

1/ ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 3 kwietnia 2001 r. w sprawie wprowadzenia ZARZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 31 sierpnia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa. (Dz. U. Nr 38, poz. 456, 2001 r.)

2/ ROZPORZĄDZENIE Z 2001 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa. (Dz. U. Nr 101, poz. 1104, 2001 r.)

3/ ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. (Dz. U. Nr 113, poz. 728, 1998 r.)

1.12 Informacje dotyczące ochrony konserwatorskiej

Kompleks oczyszczalni ścieków nie podlega przepisom ochrony konserwatorskiej.

1.13 Informacje o wpływach działalności górniczej

Nie dotyczy, lokalizacja poza obszarem eksploatacji górniczej

1.14 Ekspertyza techniczna

Analizując stan techniczny inwentaryzowanych obiektów przewidzianych w zakresie przedsięwzięcia inwestycyjnego, stwierdza się poprawność przyjętych rozwiązań objętych projektem poprzez adaptację, przebudowę, rozbudowę, nadbudowę i termoizolację istniejących obiektów budowlanych.

2 OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

2.1 . Zagospodarowanie terenu

Projektowany stan zagospodarowania działki określa p.1.9, części opisowej oraz plan zagospodarowania opracowany na mapie do celów projektowych w skali 1:500.

2.2 . Budynek socjalno- techniczny – BTOŚ

Budynek murowany oparty na fundamentach betonowych, przykryty stropodachem dwuspadowym dwupołaciowym, konstrukcji stalowej z pokryciem warstwowym z izolacją termiczną z wełny mineralnej, Ściany pokryte zewnętrznie i wewnętrznie tynkami cementowo wapiennymi z wyprawami malarskimi – wewnętrznie powłoki białe akrylowe zewnętrznie piaskowo beżowe. Stolarka okienna drewniana nie nadająca się do dalszego użytkowania. Stolarka drzwiowa zewnętrzna metalowa z wrotami dwupołaciowymi w południowej ścianie szczytowej. Stolarka wewnętrzna tradycyjna drewniana z ościeżnicami typowymi drewnianymi i metalowymi. Posadzki betonowe jednopoziomowe w pomieszczeniach sanitarnych i pomieszczeniu socjalnym, oraz kanałami technologicznymi betonowymi dla instalacji hydraulicznych. Instalacja elektryczna natynkowa w pomieszczeniach technicznych oraz podtynkowa w pomieszczeniach socjalnych i sanitarnych.

Budynek pełni funkcję technicznego zaplecza gospodarki osadowej oczyszczalni. W budynku zlokalizowane są: prasa taśmowa, przenośnik taśmowy odwodnionego osadu, instalacja higienizacji osadu oraz stanowisko odbioru odwodnionego osadu.

Dane techniczne:

- powierzchnia zabudowy – 180,68m²
- Powierzchnia użytkowa - 146,22m²
- Kubatura - 666,95m³
- Ilość kondygnacji – 1 – naziemna

Po przebudowie nie zmieniają się w/w dane techniczne. Budynek zmieni funkcję użytkową w którym usytuowane będą rozdzielnie technologiczne oczyszczalni z pełną aparaturą kontrolno- pomiarową i sterowniczą. Do części środkowej budynku – w pomieszczeniu po prasie odwodnienia osadu – wprowadzone zostaną instalacje hydrauliczne połączeń między obiektowych z armatura zaporową, napędami, pompami i układami rozrządu i pomiaru przepływów. Pozostała część pomieszczeń stanowić będzie zaplecze socjalno- techniczne dla załogi obsługującej oczyszczalnię.

2.3 . Budynek warsztatowo – garażowy z halą - HWG/ BTBS

Budynek BTBS murowany oparty na fundamentach betonowych, przykryty stropodachem dwuspadowym dwupołaciowym, konstrukcji stalowej z pokryciem warstwowym z izolacją termiczną z wełny mineralnej, Ściany pokryte zewnętrznie i wewnętrznie tynkami cementowo wapiennymi z wyprawami malarskimi – wewnętrznie powłoki białe akrylowe zewnętrznie piaskowo beżowe. Stolarka okienna drewniana nie nadająca się do dalszego użytkowania. Stolarka drzwiowa zewnętrzna metalowa z wrotami dwupołociowymi w południowej ścianie szczytowej. Stolarka wewnętrzna tradycyjna drewniana z ościeżnicami typowymi drewnianymi i metalowymi. Posadzki betonowe jednopoziomowe w pomieszczeniach stacji dmuchaw, oraz kanałami technologicznymi betonowymi dla instalacji wewnętrznych linii zasilających. Instalacja elektryczna natynkowa w pomieszczeniach technicznych..

Budynek pełni funkcję technicznego zaplecza rozdzielni technologicznych i rozdzielni zasilania energetycznego dla istniejącego ciągu technologicznego oczyszczalni. W budynku zlokalizowane są: Agregaty sprężarkowe w ilości 4szt w postaci dmuchaw o sprężu 0,6mbar oraz zestaw rozdzielni w postaci szaf zasilających sterowniczych.

Dane techniczne:

- powierzchnia zabudowy – 161,88m²
- Powierzchnia użytkowa - 138,57m²
- Kubatura - 496,90m³
- Ilość kondygnacji – 1 – naziemna

Po przebudowie nie zmieniają się w/w dane techniczne. Budynek zmieni funkcję użytkową w którym usytuowane będzie zaplecze warsztatowo magazynowe z węzłem sanitarnym dla obsługi sprzętu transportowego i specjalistycznego Zakładu Komunalnego.

Hala warsztatowa HWG przeznaczona dla potrzeb utrzymania sprzętu jako baza Zakładu Komunalnego. Konstrukcja stalowa, obudowa z płyt warstwowych Pw-8 i Pw-8U2, gr,10 i 15 cm, wrota przesuwne pionowo segmentowe, kompletne z nasświetlami, wykonane fabrycznie.

Pow. zabudowy: - 266,50m²

Pow. użytkowa - 247,00m²

Kubatura: - 1165,00m³,

Kondygnacja – 1 – naziemna.

2.4 Budynek socjalno- administracyjny – BAB + BSB

Budynek murowany oparty na fundamentach betonowych, przykryty stropodachem dwuspadowym dwupołaciowym, konstrukcji żelbetowej w postaci płyt stropowych wielokanałowych z pokryciem warstwowym z izolacją termiczną z wełny mineralnej pokrycie wierzchnie – papa asfaltowa wielowarstwowa, Ściany pokryte zewnętrznie i wewnętrznie tynkami cementowo wapiennymi z wyprawami malarskimi – wewnętrznie powłoki białe akrylowe zewnętrznie piaskowo beżowe. Stolarka okienna pvc dwuszybowe dwuskrzydłowe nie nadająca się do dalszego użytkowania. Stolarka drzwiowa zewnętrzna. Stolarka wewnętrzna tradycyjna drewniana z ościeżnicami typowymi drewnianymi i metalowymi. Posadzki betonowe jednopoziomowe w pomieszczeniach sanitarnych i pomieszczeniu socjalnym, oraz kanałami technologicznymi betonowymi dla instalacji hydraulicznych.

Instalacja elektryczna natynkowa w pomieszczeniach technicznych oraz podtynkowa w pomieszczeniach socjalnych i sanitarnych.

Budynek pełni funkcję zaplecza administracyjnego z pomieszczeniami biurowymi i laboratorium. W budynku zlokalizowana jest kotłownia gazowa oraz zaplecze sanitarne z szatniami dla obsługi.

Dane techniczne stan obecny:

- powierzchnia zabudowy – 217,29m²
- Powierzchnia użytkowa - 178,95m²
- Kubatura - 501,06m³
- Ilość kondygnacji – 1 – naziemna

Po przebudowie zmienią się w/w dane techniczne. Budynek nie zmieni funkcji użytkowej

Budynek po przebudowie zyska drugą kondygnację w postaci poddasza użytkowego. Pokryty zostanie dachem wielospadowym wielopłaszczyznowym z oknami mansardowymi z lukarnami.

Dane użytkowe po przebudowie:

Powierzchnia zabudowy:	431,40m ²
Powierzchnia użytkowa parter:	319,08m ²
Powierzchnia użytkowa piętro:	330,08m ²
Powierzchnia użytkowa łącznie:	649,92m ²
Kubatura Parter:	861,52m ³
Kubatura Piętro :	860,18m ³
Kubatura Łącznie:	1721,70m ³

2.5 . Komora reaktora biologicznego SBR + SEL

Zbiornik istniejący o konstrukcji żelbetowej, zewnętrznie izolowany termicznie. Obecnie pełni funkcję OKF - otwartej komory fermentacyjnej. Projektowana przebudowa ze zmianą funkcji na : SBR - reaktor biologiczny, sekwencyjny:

- konstrukcja żelbetowa
- średnica wewn. Ø - 24,0m
- głębokość całkowita: - 9,0m
- głębokość czynna: - 6,0m
- pojemność całkowita: - 4069,5m³
- pojemność czynna: 1355,0m³

W centralnej części posadowiona zostanie żelbetowa komora selektora. Zewnętrznie wymieniona zostanie izolacja termiczna oraz układ pomostów obsługowych. Powłoki wewnętrzne poddane zostaną renowacji z powłok polimero-betonowych.

2.6 . Hala technologiczna HTOŚ

Hala warsztatowa HTOŚ przeznaczona dla potrzeb lokalizacji punktu zlewczego dwusekcyjnego, dwóch przepompowni wewnętrznych, flotatora, zespołu urządzeń gospodarki osadowej. Konstrukcja stalowa, obudowa z płyt warstwowych Pw-8 i Pw-8U2, gr.10 i 15 cm, wrota przesuwne pionowo segmentowe, kompletne z nasświetlami, wykonane fabrycznie. Posadzka betonowa jednopłaszczyznowa.

- Pow. zabudowy: - 545,48m²
- Pow. użytkowa - 526,00m²
- Kubatura: - 2393,30m³,
- Kondygnacja – 1 – naziemna.

2.7 . Zbiornik retencyjny ścieków uśrednionych – ZRŚU

Obecnie istniejąca komora "A" reaktora przepływowego - zmiana funkcji na zbiornik retencyjny ścieków surowych uśrednionych -V/całk.1150m³/, H/c-5,0m. Konstrukcja żelbetowa zagłębiona do ¾ wysokości ściany poniżej poziomu terenu. Powłoki wewnętrzne ulegną renowacji w systemie powłok polimero – betonowych. Zbiornik zostanie pokryty segmentami z tworzyw sztucznych.

2.8 . Zbiornik zagęszczania osadu i stabilizacji tlenowej ZGO/KST

Obecnie istniejąca komora "B" reaktora przepływowego - zmiana funkcji na zbiornik retencyjny osadu nadmiernego do obróbki zagęszczania w procesie tlenowym: -V/całk.1150m³, H/c-5,0m . Konstrukcja żelbetowa zagłębiona do $\frac{3}{4}$ wysokości ściany poniżej poziomu terenu. Powłoki wewnętrzne ulegną renowacji w systemie powłok polimero – betonowych. Zbiornik zostanie pokryty segmentami z tworzyw sztucznych

2.9 . Zbiornik retencji awaryjnej – ZB-AWA

Obecnie istniejąca komora osadu czynnego - zmiana funkcji na zbiornik buforowy ścieków surowych w przypadku napływu nadmiernego, chwilowego -V/całk.4x135m³, H/c-5,0m . Konstrukcja żelbetowa zagłębiona do $\frac{3}{4}$ wysokości ściany poniżej poziomu terenu. Powłoki wewnętrzne ulegną renowacji w systemie powłok polimero – betonowych. Zbiornik zostanie pokryty segmentami z tworzyw sztucznych. Powierzchnia zabudowy – 168.74m²

2.10 Zbiornik retencyjny ścieków oczyszczonych ZRŚO

Obecnie istniejąca komora osadu czynnego - zmiana funkcji na zbiornik buforowy ścieków oczyszczonych z układem pompowym wtórnego wykorzystania -V/całk.4x135m³, H/c-5,0m . Konstrukcja żelbetowa zagłębiona do $\frac{3}{4}$ wysokości ściany poniżej poziomu terenu. Powłoki wewnętrzne ulegną renowacji w systemie powłok polimero – betonowych. Zbiornik zostanie pokryty segmentami z tworzyw sztucznych. Powierzchnia zabudowy – 168.74m²

2.11 Kontenerowy zewnętrzny biofiltr odorów - BFOZ

Urządzenie do neutralizacji odorów przeznaczone jest do usuwania lotnych zanieczyszczeń powietrza. Dzięki zastosowaniu odpowiedniego złoża filtracyjnego możliwa jest prawie całkowita redukcja substancji odorotwórczych, takich jak: amoniak, siarkowodór, merkaptany, aminy, aldehydy, ketony, kwasy tłuszczowe, itp.

Przepływ nominalny powietrza przez filtr wynosi 3000 m³/h.

Projektuje się urządzenie składające się z wentylatora, komory wypełnionej złożem biologicznym z układem zraszania oraz komory z impregnowanym węglem aktywnym. Zanieczyszczone powietrze tłoczone jest za pomocą wentylatora najpierw przez złożo biologiczne zasiedlone wyselekcjonowanymi mikroorganizmami. Konstrukcja zaprojektowanego układu zraszania umożliwia osiągnięcie wymaganej dla procesu wilgotności w układzie. Dzięki zastosowaniu rewersyjnego przepływu powietrza przez złożo (od góry do dołu) uzyskuje się 100% wykorzystanie powierzchni aktywnej biologicznie. Na złożu następuje sorpcja zanieczyszczeń oraz ich biodegradacja, a uzyskiwany stopień redukcji zanieczyszczeń powinien wynosić powyżej 90%. Następnie strumień kierowany jest na złożo z impregnowanego węgla aktywnego, na którym następuje końcowa redukcja zanieczyszczeń do wartości dochodzących do 99%. Oczyszczone powietrze ulatuje do atmosfery.

Zbiornik biofiltra wykonany z laminatu poliestrowo-szklanego odpornego na promieniowanie UV w kolorze RAL 6003. Złożo biologiczne powinno być hermetycznie zamknięte w zbiorniku, co chroni proces od wpływu warunków atmosferycznych (mróz, śnieg, deszcz, susza). Wentylator umieszczony jest w specjalnej obudowie dźwiękochłonnej.

Takie wykonanie urządzenia zapewnia wymaganą wytrzymałość, odporność na korozję i niską temperaturę zewnętrzną oraz nieuciążliwość dla otoczenia.

Wymiary całkowite urządzenia:

szerokość	3,0 m
długość	8,0 m
wysokość	2,0 m

Wszystkie części kontenera powinny być konstrukcjami samonośnymi przystosowanymi do transportu oraz podnoszenia za pomocą odpowiedniego dźwigu łącznie z całym wyposażeniem.

Wymiary fundamentu pod urządzenie:

szerokość	4,0 m
długość	8,6 m

Wypełnienie złoża biologicznego stanowi odpowiednio spreparowany nośnik mineralny na bazie skały porowatej pochodzenia wulkanicznego.

Parametry fizyczne wypełnienia złoża biologicznego:

- zawartość ziaren z frakcji 8-16 mm >80% (wg PN-EN ISO/TS 17892-4:2004)
- wilgotność naturalna >40% (wg PN-EN ISO/TS 17892-1:2004)
- porowatość >45%
- gęstość nasypowa (przy wilgotności naturalnej) <0,7 kg/dm³

Złoże biologiczne umieszczone w wydzielonej części kontenera urządzenia ma spełniać następujące kryteria:

2.12 Opis robót rozbiórkowych

- Zakres i sposobu prowadzenia prac rozbiórkowych

Obiekty oznaczone na planie sytuacyjnym rozebrane zostaną całkowicie. Prace polegające na rozbiórce, prowadzone będą ręcznie z użyciem elektronarzędzi w sposób tradycyjny oraz przy użyciu sprzętu mechanicznego w tym samochody wywrotki.

Ze względu na ich usytuowanie prace rozbiórkowe należy wykonać w jak najkrótszym czasie ze szczególną starannością.

W pierwszej kolejności należy zdemontować i usunąć z wnętrza wszelkie elementy wyposażenia oraz drzwi i okna. Następnie należy rozebrać i usunąć wszelkie instalacje. Po tych czynnościach możliwe jest przystąpienie do rozbiórki zasadniczej konstrukcji budynku, dokonać demontażu stropodachu i ścian konstrukcyjnych. Po przeprowadzonej rozbiórce należy uporządkować teren.. Skrzydła okienne i drzwiowe należy zdemontować i usunąć poza rozbierany obiekt. Ościeżnice rozebrać w trakcie rozbiórki ścian. Nie przewiduje się odzysku stolarki okiennej i drzwiowej ze względu na jej zły stan techniczny.

Po zakończeniu prac teren należy uporządkować.

Opis sposobu zabezpieczenia terenu, ludzi i mienia

- na czas wykonywania robót rozbiórkowych teren, na którym prowadzone będą te prace zostanie tymczasowo ogrodzony taśmami ostrzegawczymi (w miejscu aktualnie prowadzonych prac postawione zostanie tymczasowe ogrodzenie segmentowe) i oznakowany tablicami ostrzegawczymi oraz odpowiednio oświetlony w nocy
- wyznaczone zostanie miejsce do tymczasowego składowania materiałów powstałych w trakcie prac rozbiórkowych przed ich dalszym transportem
- przed podjęciem prac rozbiórkowych przeprowadzony zostanie instruktaż na stanowisku pracy w zakresie przestrzegania przepisów BHP
- do realizacji prac rozbiórkowych zostaną skierowane osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe, przestrzegające wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadające aktualne badania lekarskie i okresowe szkolenia BHP
- wykonawca robót rozbiórkowych zatrudni na czas ich wykonywania niezbędne kierownictwo oraz będzie stosować się do poleceń i instrukcji inspektora nadzoru zgodnych z obowiązującym prawem
- wykonawca zapewni bezpieczeństwo osobom upoważnionym do przebywania na terenie prac rozbiórkowych, a w razie potrzeby zdecydowanie i wyraźnie wyda polecenie opuszczenia terenu rozbiórki osobom postronnym i nieupoważnionym,
- rozbiórki prowadzone będą zgodnie z „Wytycznymi prowadzenia prac budowlano-montażowych
- Prace rozbiórkowe”, sztuką budowlaną, przepisami BHP oraz pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
- program rozbiórki powinien być wywieszony w miejscu dostępnym dla wszystkich pracowników przez cały czas trwania robót
- przy rozbiórce należy uwzględniać warunki atmosferyczne panujące w danym dniu.

Podczas deszczu, śniegu i wiatru o prędkości ponad 10 m/s nie wolno prowadzić robót na ścianach i innych wysokich konstrukcjach

- zabronione jest wywracanie ścian i innych elementów konstrukcyjnych przez podkopywanie i podcinanie

Charakterystyka ekologiczna

Przyjęte w projekcie rozwiązania nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami. Powstałe w trakcie robót budowlanych odpady budowlane należy zutylizować wg punktu 5, zgodnie z ustawą o odpadach.

2.13 Instalacje elektryczne połączeń między obiektowych wg opracowania branżowego

3 WYTYCZNE WYKONAWCZE

3.1 Branża konstrukcyjno- technologiczna

Ze względu na pojedynczy układ technologiczny oczyszczania ścieków, proces inwestycyjny należy przeprowadzić w następujący sposób

- wykonać przebudowę przepompowni PT1
- Oczyszczyć z zawartości mas biologicznych istniejącej komory fermentacyjnej, przeprowadzić zabiegi konserwacji powłok zbiornika żelbetowego
- wyposażyć istniejący zbiornik OKF w selektor wg projektu konstrukcyjnego
- wyposażyć reaktor biologiczny w urządzenia i elementy konstrukcyjne
- wybudować i wyposażyć halę technologiczną oczyszczalni HTOŚ
- przebudować i wyposażyć budynek BTOS
- dokonać rozruchu części technologicznej na reaktorze SBR
- dokonać wyłączenia z eksploatacji dwóch ciągów reaktora przepływowego, dokonać niezbędnych prac renowacyjnych ścian zbiornika oraz wyposażyć i uruchomić w nowej funkcji komory zagęszczacza osadu i stabilizacji tlenowej: ZGO/KST oraz zbiornika retencyjnego ścieków uśrednionych ZRŚU
- dokonać przebudowy pod względem zmiany funkcji zbiornika buforowego ZB-AWA oraz zbiornika retencyjnego ścieków oczyszczonych

3.2 Branża elektryczna:

Czynności przeprowadzić wg. Projektu budowlanego branży elektrycznej



Budynek gospodarki osadowej - adaptacja dla potrzeb budynku socjalno technicznego BTOŚ



Wiatra oslonowa przepompowni zewnętrznej - adaptacja dla tłoczni PT1



Budynek oczyszczalni mechanicznej - likwidacja poprzez rozbiórkę



Komora osadnika wtórnego - adaptacja dla potrzeb zbiornika retencyjnego ścieków oczyszczonych ZROŚ



Budynek BTBS - zaplecze projektowanej hali HWG

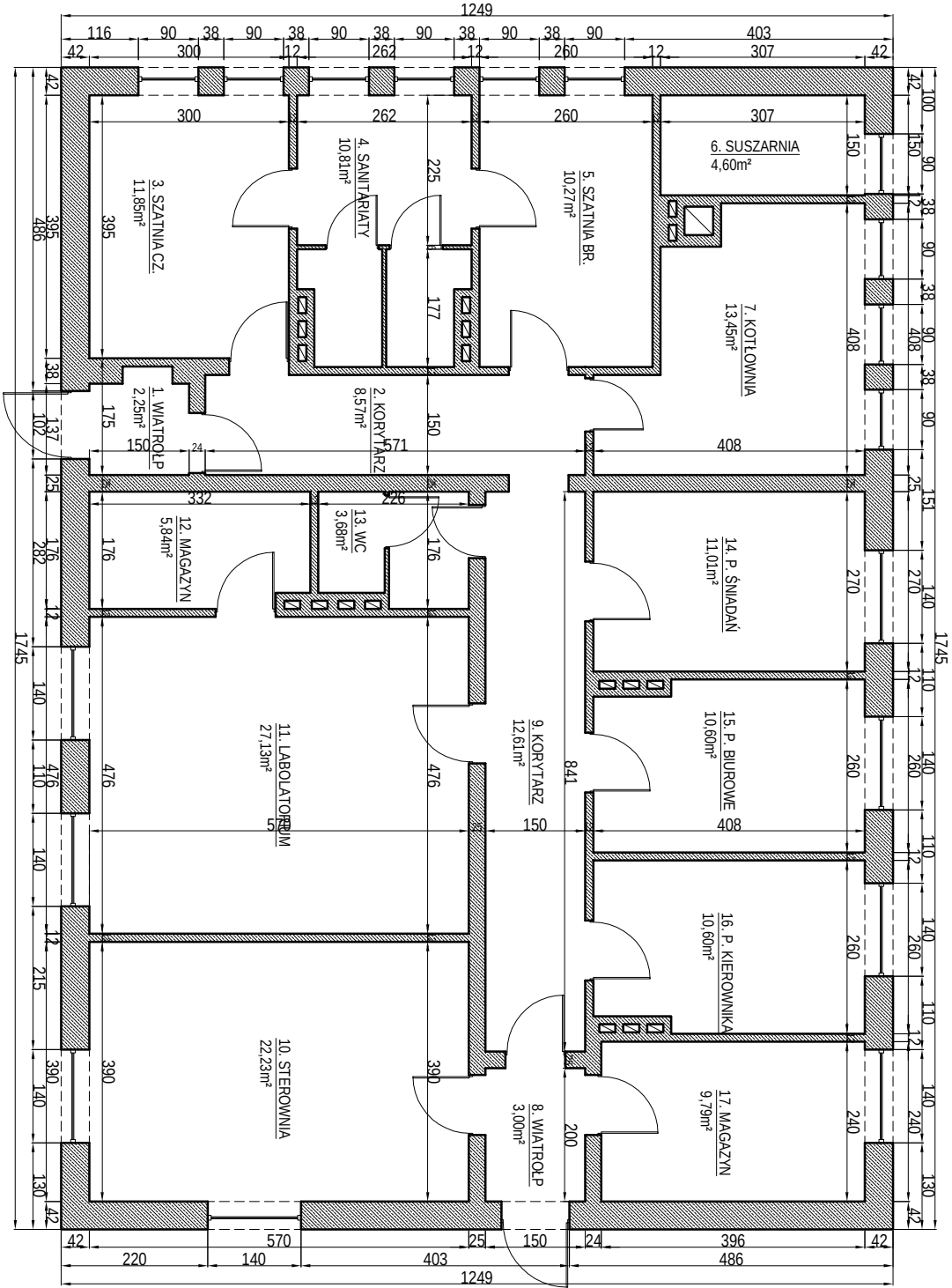


Istniejący OKF - brzebudowa na reaktor SBR+SEL



Zespół zbiorników reaktora biologicznego - przepływowego - adaptacja dla potrzeb zbiornika ZRŚU oraz ZGO/KST

Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak			
ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp.			
tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086			
Investor:	Gmina Opatów, Plac Obrońców Pokoju, 27-500 Opatów		
Zadanie:	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów		
Adres:	Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 684/1, 689/2, 649/3, 649/4, 682/1, 650		
Studium:	Projekt budowlany / wykonawczy		
Temat:	INFORMACJA FOTOGRAFICZNA		
Projektował:	Michał Olesik BN-10.9/81/80		
Kreślił:	Tobiasz Walczak KPZ 326		
Sprawił:	Przemysław Konopski LOD/0001/P00K/04		
30.11.2017r.	SKALA: 1:-	Rys. nr: 1A	

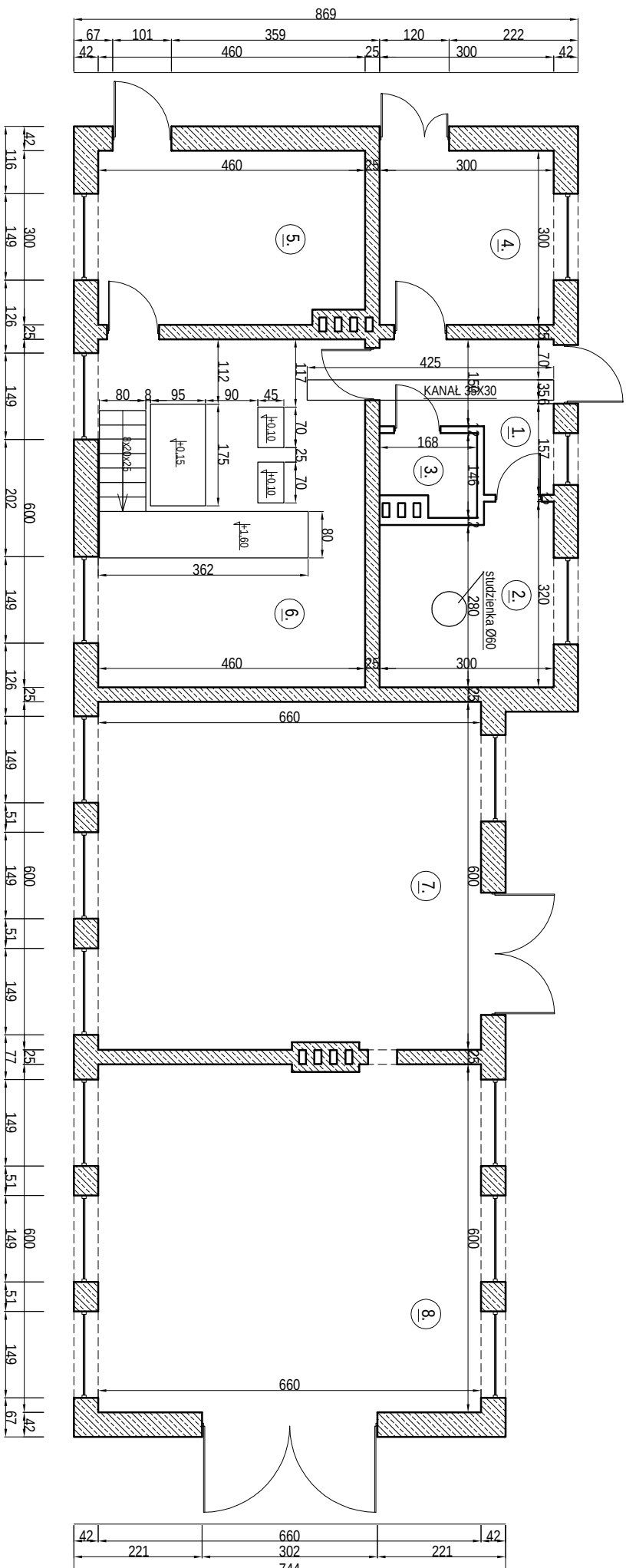
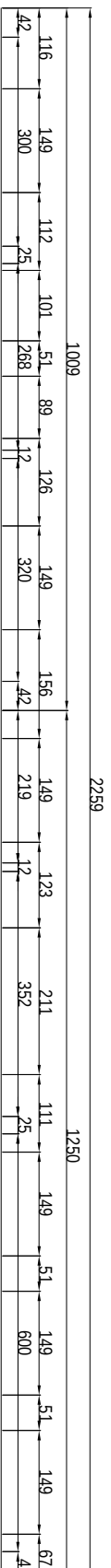


Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia [m²]
1	Wiatrołap	2.25
2	Korytarz	8.57
3	Szatnia czysta	11.85
4	Sanitariaty	10.81
5	Szatnia budowa	10.27
6	Suszarnia	4.60
7	Kociołownia	13.45
8	Wiatrołap	3.00
9	Korytarz	12.61
10	Sterownia	22.23
11	Laboratorium	27.13
12	Magazyn	5.84
13	WC	3.68
14	P. śniadani	11.01
15	P. Biurowe	10.60
16	P. Kierownika	10.60
17	Magazyn	9.79
RAZEM POW. UŻYTKOWA		178.29
POW. ZABUDOWY		217.95
ILOŚĆ KONDIYGNACJI		1

Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak

ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp.
tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086

Investor:	Gmina Opatów, Plac Obrońców Pokoju, 27-500 Opatów
Zadanie:	Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów
Adres:	Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 684/1, 689/2, 649/3, 649/4, 682/1, 650
Studium:	Projekt budowlany
Temat:	Inwentaryzacja budynku socjalno - technicznego
Projektował:	Michał Olesik BN-10.9/81/80
Kreślił:	Tobiasz Walczak KPZ 326
04.12.2017r.	SKALA: 1:100 Rys. nr: 1/1



Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia [m ²]
1	Prezisdium	5,92
2	Kotłownia	8,88
3	W.C.	2,12
4	Mag. reagentu PIX	9,00
5	Mag. wapna	13,98
6	Pom. chemiczne	27,60
7	Pom. wirówki	39,60
8	Pom. prasy	39,60
RAZEM POW. UŻYTKOWA		146,22
POW. ZABUDOWY		180,68
ILOŚĆ KONDYMACJI		1

Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak
ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp.
tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086

Investor: Gmina Opatów, Plac Obrońców Pokoju, 27-500 Opatów

Zadanie: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów

Adres: Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 684/1, 689/2, 649/3, 649/4, 682/1, 650

Studium: Projekt budowlany

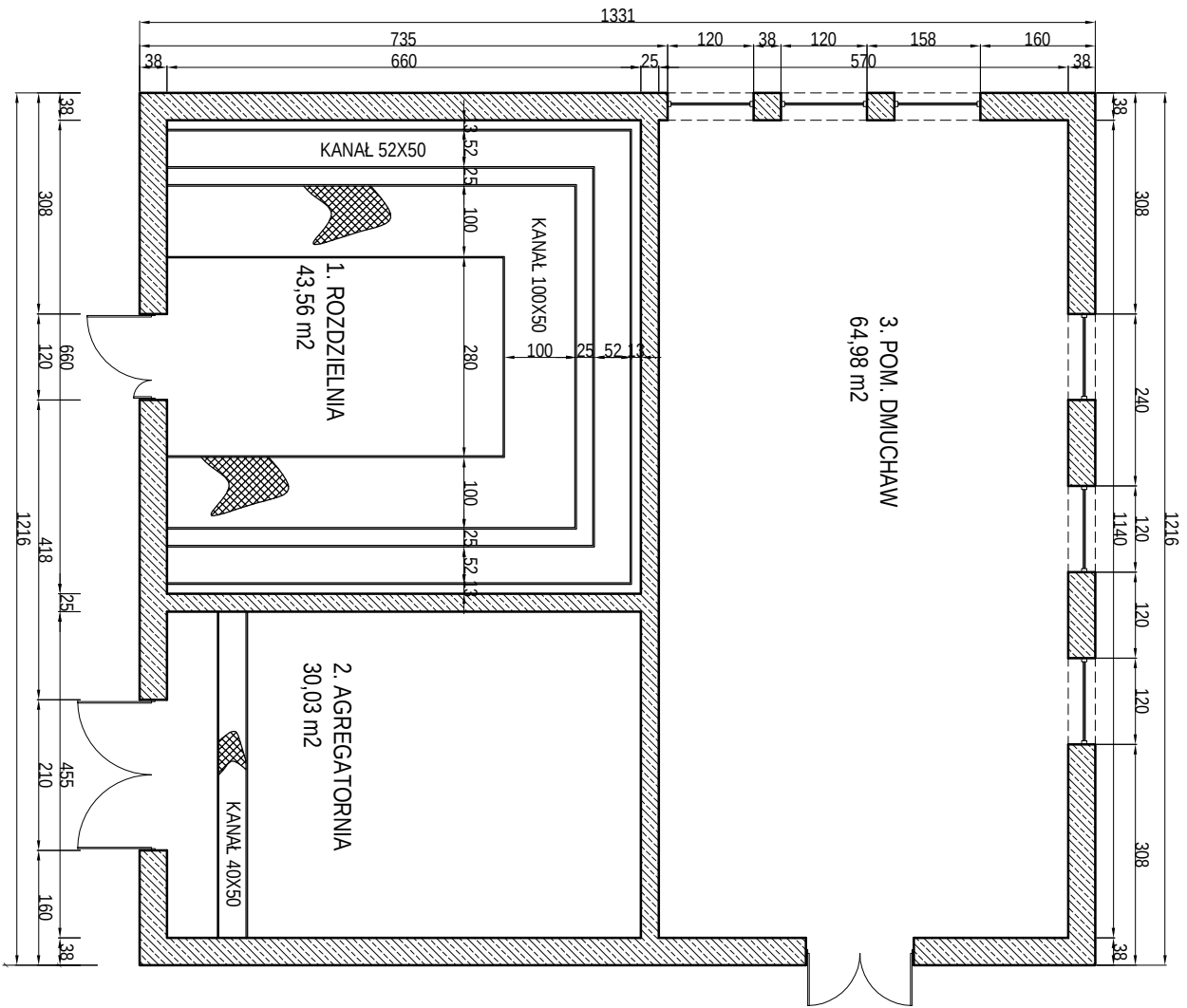
Temat: INWENTARYZACJA - BUD. TECHNICZNY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Projektował: Michał Olesik BN-10.9/81/80

Kreślił: **Tobiasz Walczak KPZ 326**

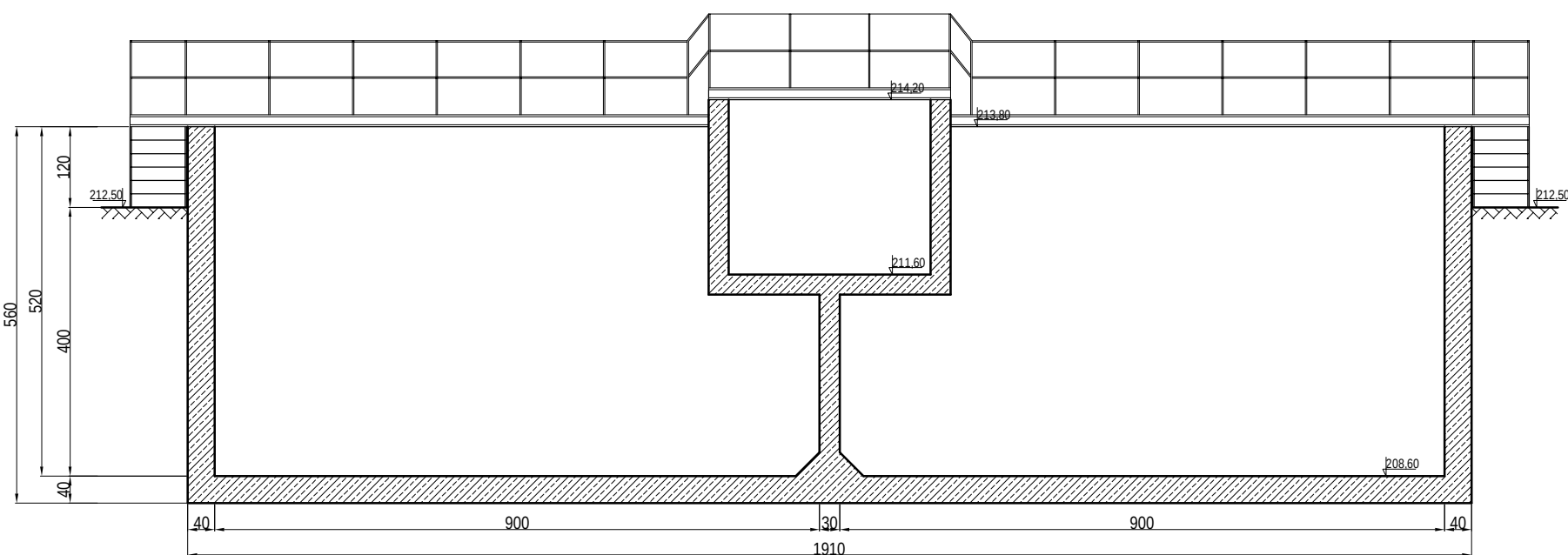
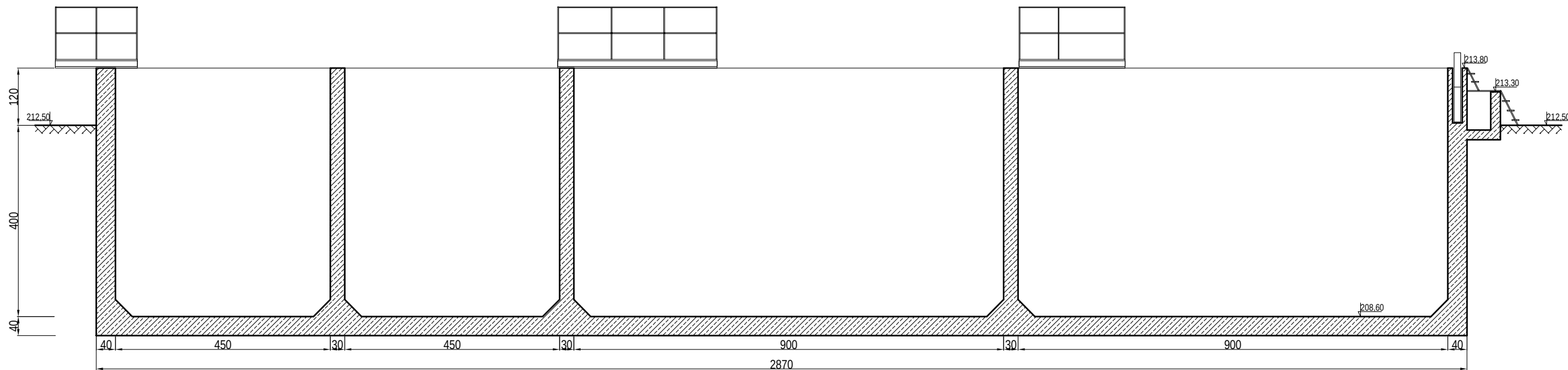
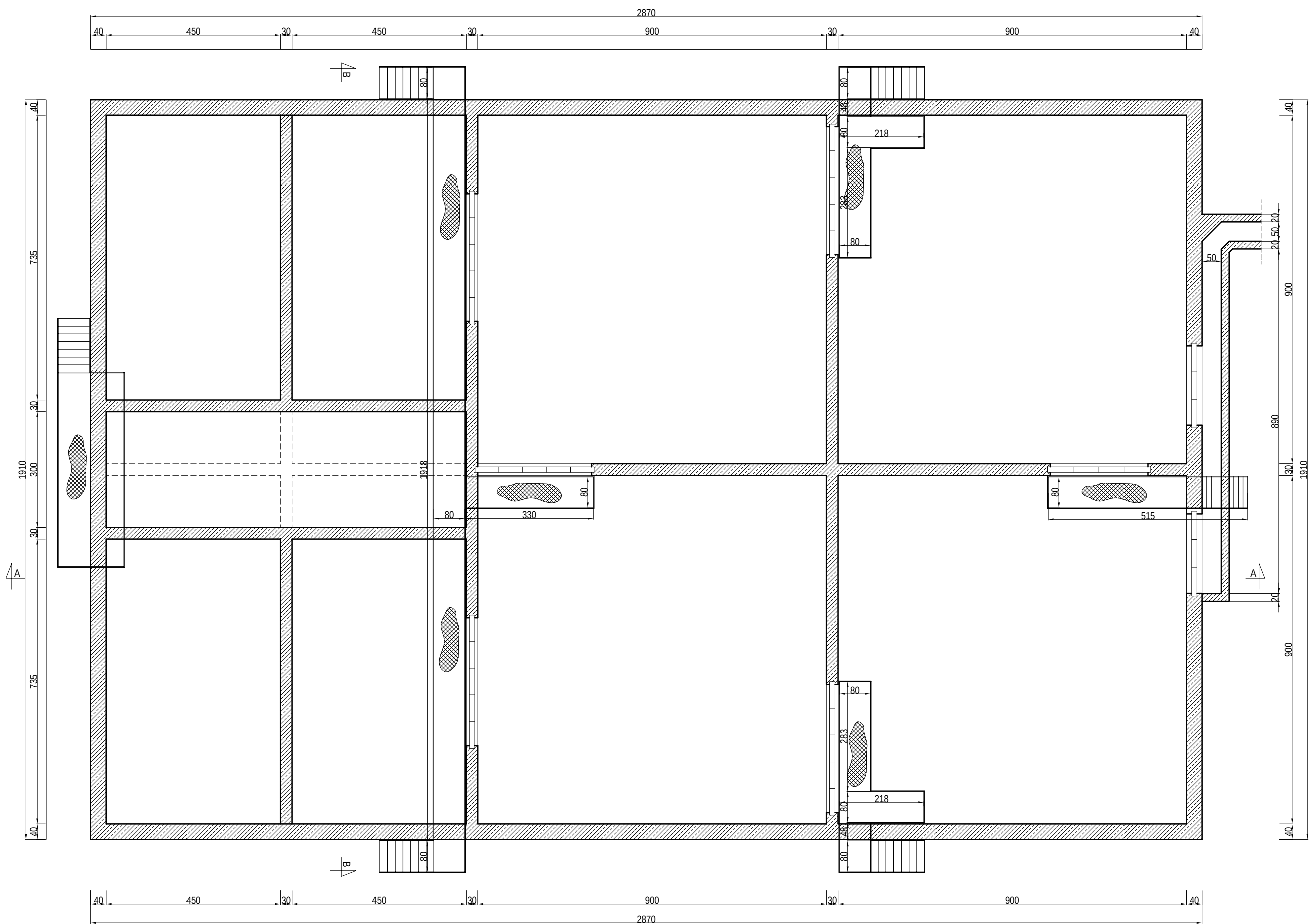
04.12.2017r. SKALA: 1:100

Rys. nr: 1/1



Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia [m²]
1	Rozdzielnia	43,56
2	Agregatoria	30,03
3	Pom. dmuchaw	64,98
RAZEM POW. UŻYTKOWA		138,57
POW. ZABUDOWY		161,85
ILOŚĆ KONDYGNACJI		1

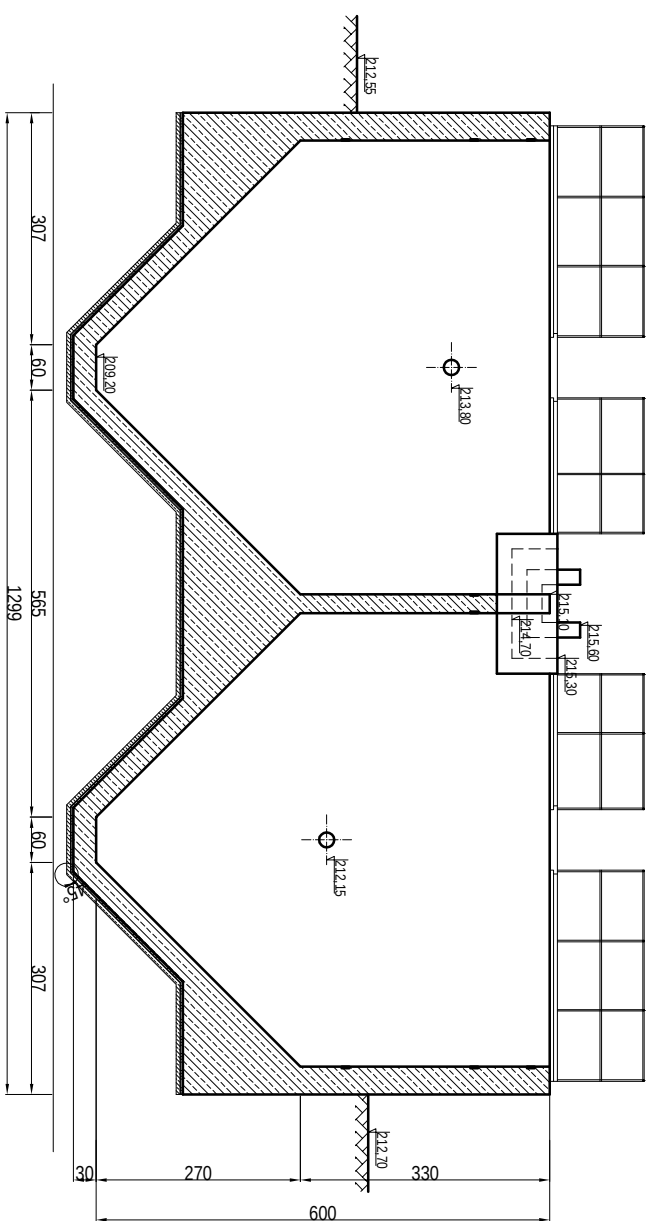
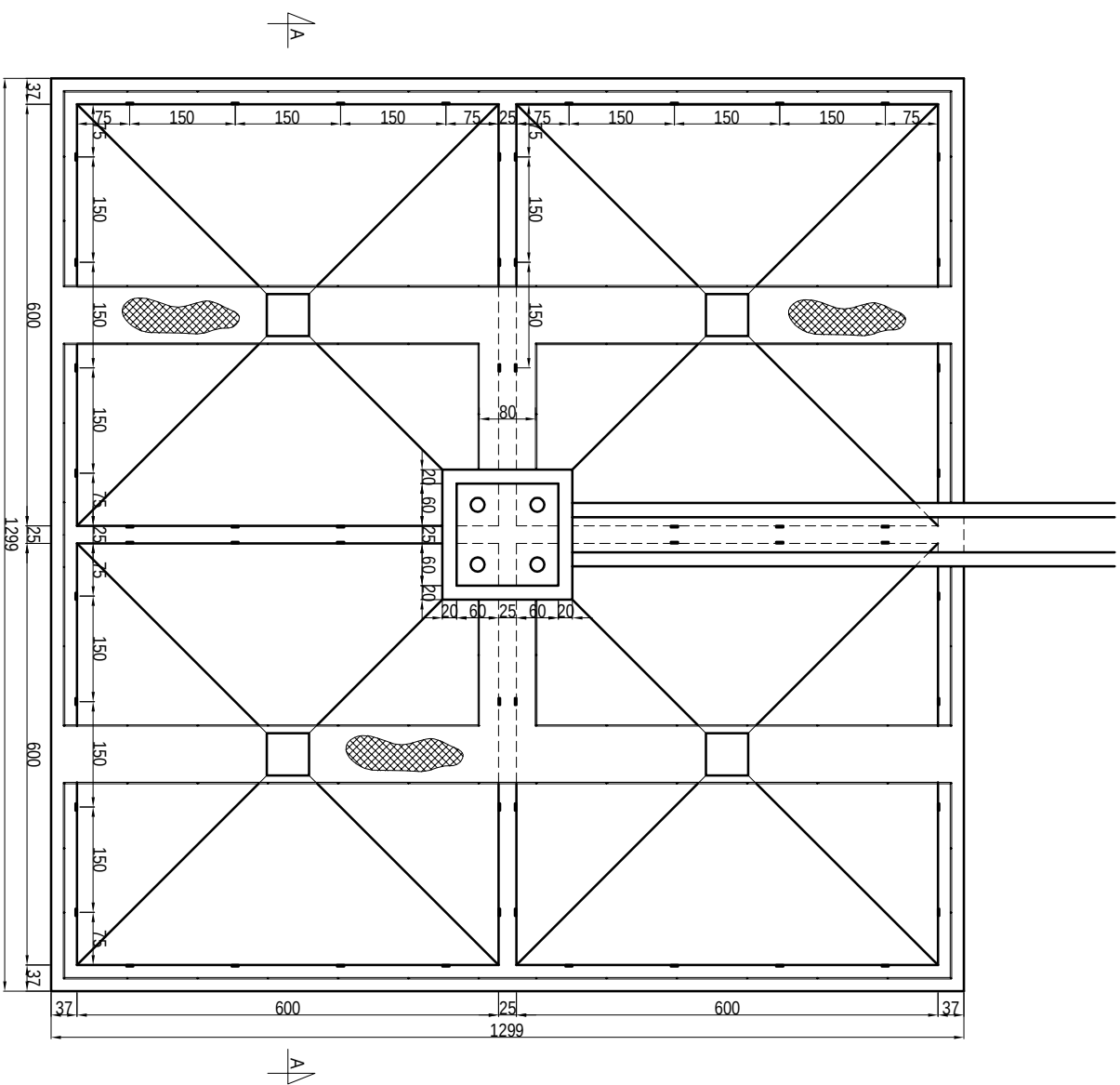
Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp. tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086	
Inwestor:	Gmina Opatów, Plac Obrońców Pokoju, 27-500 Opatów
Zadanie:	Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów
Adres:	Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 684/1, 689/2, 649/3, 649/4, 682/1, 650
Studium:	Projekt budowlany koncepcyjny
Temat:	INWENTARYZACJA - BUDYNEK DMUCHAW
Projektował:	Michał Olesik BN-10.9/81/80
Kreślił:	Tobiasz Walczak KPZ 326
04.12.2017r.	SKALA: 1:100 Rys. nr: 1/3



POWIERZCHNIA ZABUDOWY - 548,17m²

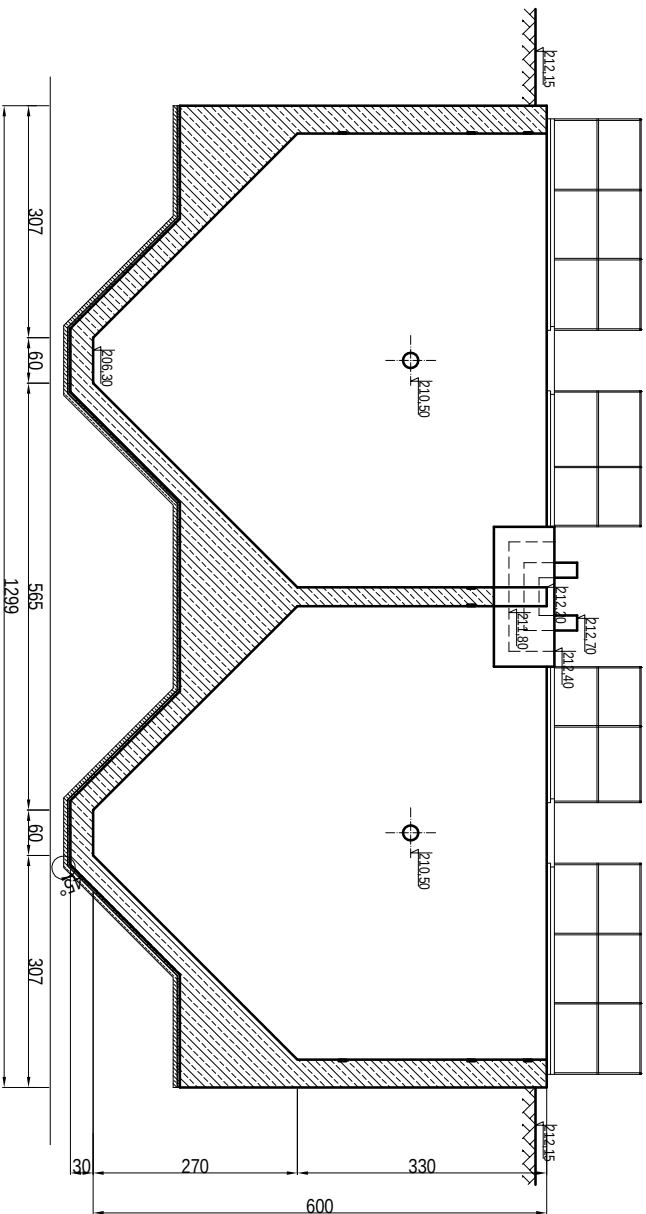
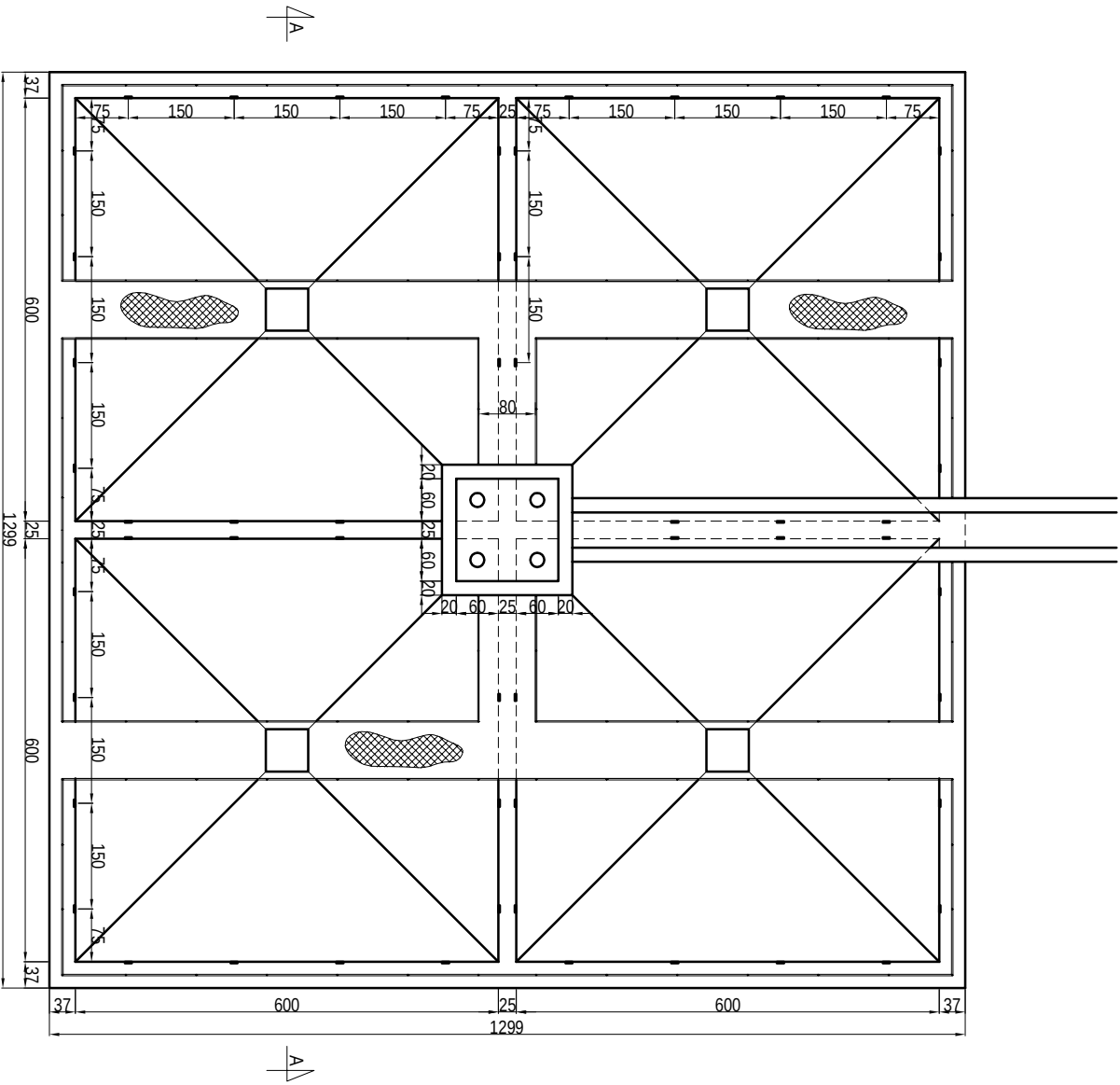
Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak
ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp.
tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086

Inwestor:	Gmina Opatów, Plac Obrońców Pokoju, 27-500 Opatów
Zadanie:	Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów
Adres:	Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 684/1, 689/2, 649/3, 649/4, 682/1, 650
Studium:	Projekt budowlany koncepcyjny
Temat:	KOMORY OSADU CZYNNEGO - Inwentaryzacja
Projektował:	Michał Olesik BN-10.9/81/80
Kreślił:	Tobiasz Walczak KPZ 326
04.12.2017r.	SKALA: 1:100 Rys. nr: 1/4



POWIERZCHNIA ZABUDOWY - 168,74m²

Biurow Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak ul. Piesszewska 51, 63-720 Koźmin Wilko. tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086	
Inwestor:	Gmina Opatów, Plac Obrońców Pokoju, 27-500 Opatów
Zadanie:	Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla agromeracji Opatów
Adres:	Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 684/1, 689/2, 649/3, 649/4, 682/1, 650
Studium:	Projekt budowlany koncepcyjny
Temat:	ZBIORNIK BUFOROWY AWARYJNY - ISTNIEJĄCY - inwentaryzacja
Projektował:	Michał Olesik BN-10.9/81/80
Kreślił:	Tobiasz Walczak KPZ 326
04.12.2017r.	SKALA: 1:100 Rys. nr: 1/5



POWIERZCHNIA ZABUDOWY - 168,74m²

Biurow Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak	
ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp.	
tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086	
Inwestor:	Gmina Opatów, Plac Obrońców Pokoju, 27-500 Opatów
Zadanie:	Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów
Adres:	Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 684/1, 689/2, 649/3, 649/4, 682/1, 650
Studium:	Projekt budowlany koncepcyjny
Temat:	ZBIORNIK RETENCYJNY ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH - inwentaryzacja
Projektował:	Michał Olesik BN-10.9/81/80
Kreślił:	Tobiasz Walczak KPZ 326
04.12.2017r.	SKALA: 1:100 Rys. nr: 1/6

Kopia mapy ewidencyjnej
Obręb: Opatów
Gmina: Opatów
Powiat: opatowski
Województwo.: świętokrzyskie
Skala 1:2000

Starostwo Powiatowe
w Opatowie
27-500 Opatów, ul. Henryka Sienkiewicza 17
NIP 655 145-56-93, Regon 130413533
- 21 -

Za zgodność z dokumentami
ewidencji gruntów i budynków

Opatów, dn. 10 MAR. 2017

Z. B. WITKO
mgr inż. inżynieria
inżynieria

Za zgodność mapy z oryginałem,
dn 15.05.2017r.

ORIENTACJA NA MAPIE EWIDENCYJNEJ Podz.:1:2000

Obszary oddziaływania:

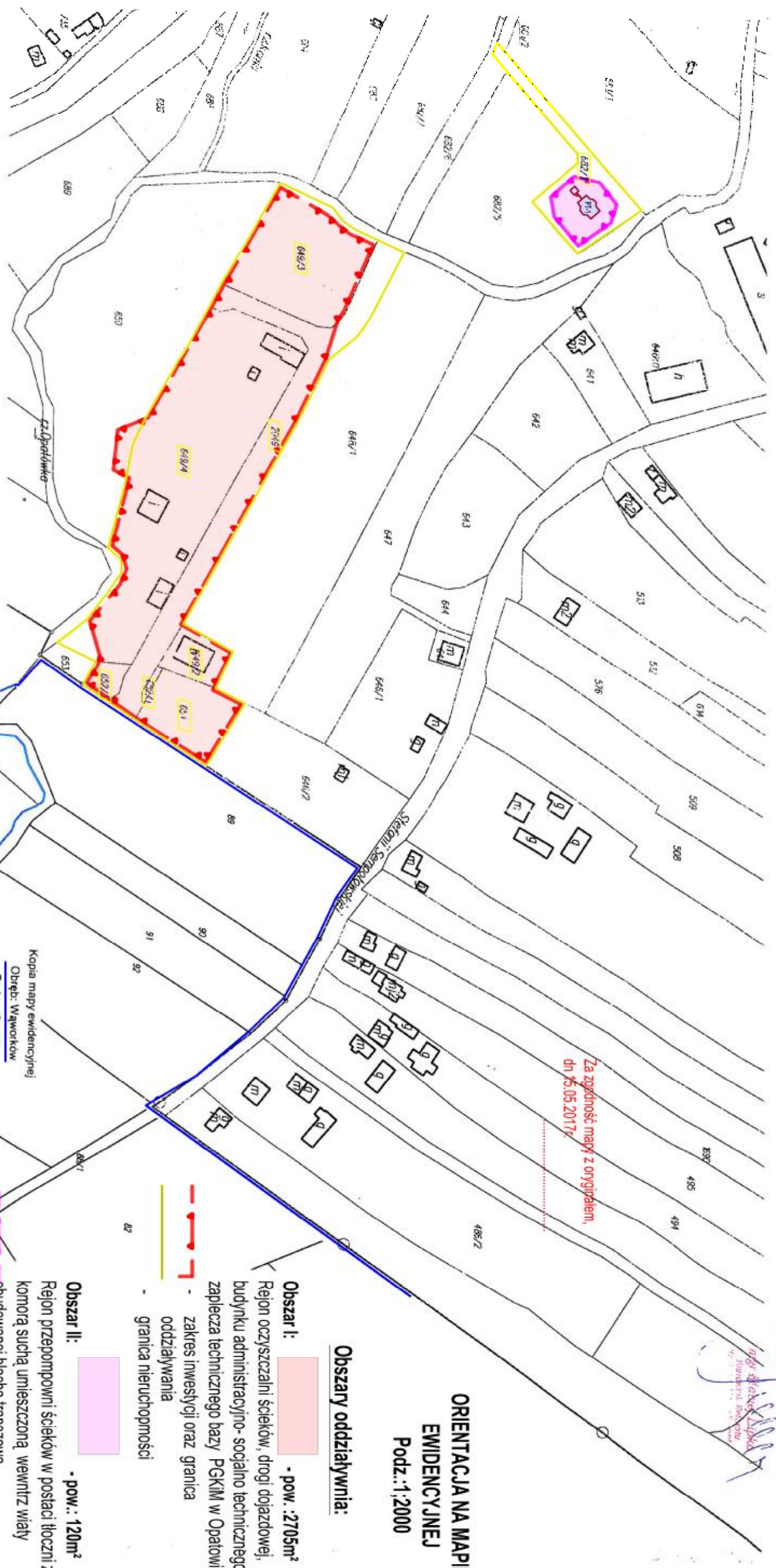
Obszar I: - pow.: 2705m²
Rejon oczyszczalni ścieków, drogi dojazdowej,
budynku administracyjno- socjalno technicznego,
zaplecza technicznego bazy PGKM w Opatowie

- zakres inwestycji oraz granica oddziaływania
- granica nieruchomości

Obszar II: - pow.: 120m²
Rejon przepompowni ścieków w postaci tłoczni z
komorą suchą, umieszczoną, wewnątrz wiaty
budowanej blachą trapezową.

- zakres inwestycji oraz granica oddziaływania
- granica nieruchomości

Kopia mapy ewidencyjnej
Obręb: Wąwołów
Gmina: Opatów
Powiat: opatowski
Województwo.: świętokrzyskie
Skala 1:2000

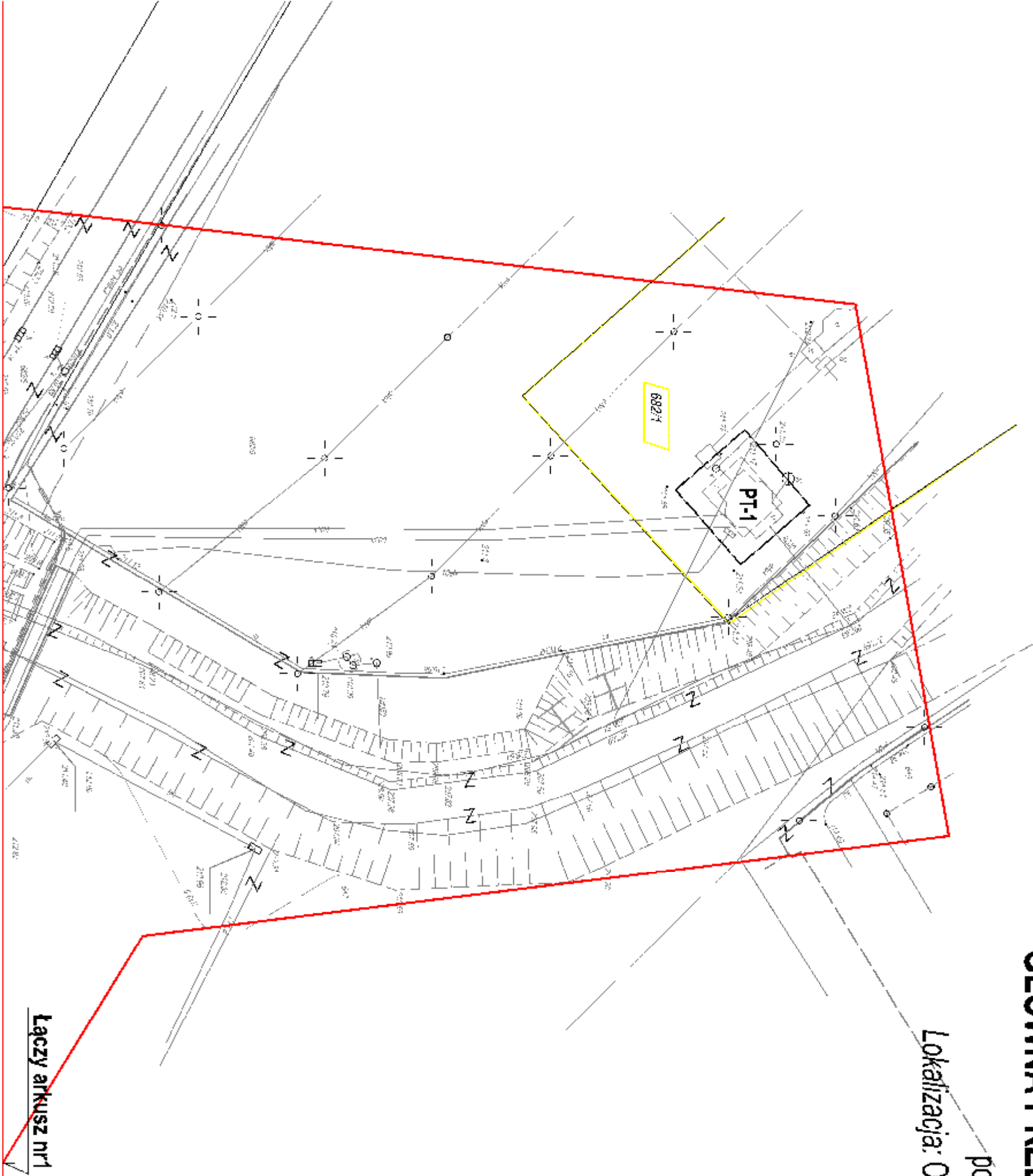


PLAN SYTUACYJNY
-INWENTARYZACJA-

-GŁÓWNA PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

podziałka: 1:500

Lokalizacja: Opatów, Obr.001 dz. ew. nr 682/1



Łączy arkusz nr1

Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak	
ul. Piaseczńska 51, 61-720 Koźm i Wólka	
tel. 602 766 531, fax: 62 72 5 036	
Inwestor: GMINA OPATÓW, ul. PLAC OBROŃCÓW POKOJU, 27-500 OPATÓW,	
pow. opatowski, woj. świętokrzyskie	
Zasada: Przebudowa rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów	
Adres:	Opatów, Obr.001 dz. ew. nr 682/1.
Stanowisko:	Projekt 3, ocena i wykonanie
Temat:	INWENTARYZACJA - Ark. mapy nr 2 Przepompownia PT-1
Opis:	Objekt: Włoczek, KPZ326
Projektant:	mgr inż. Reg. na Lubańską upr. 1776157
Wykonawca:	mgr inż. Mieczysław Oleś k BH-10.916130
Opis:	mgr inż. P. Ziemyszyński k. 004
15.03.2016r.	Skala 1 : 500
Nr rys: 3A	

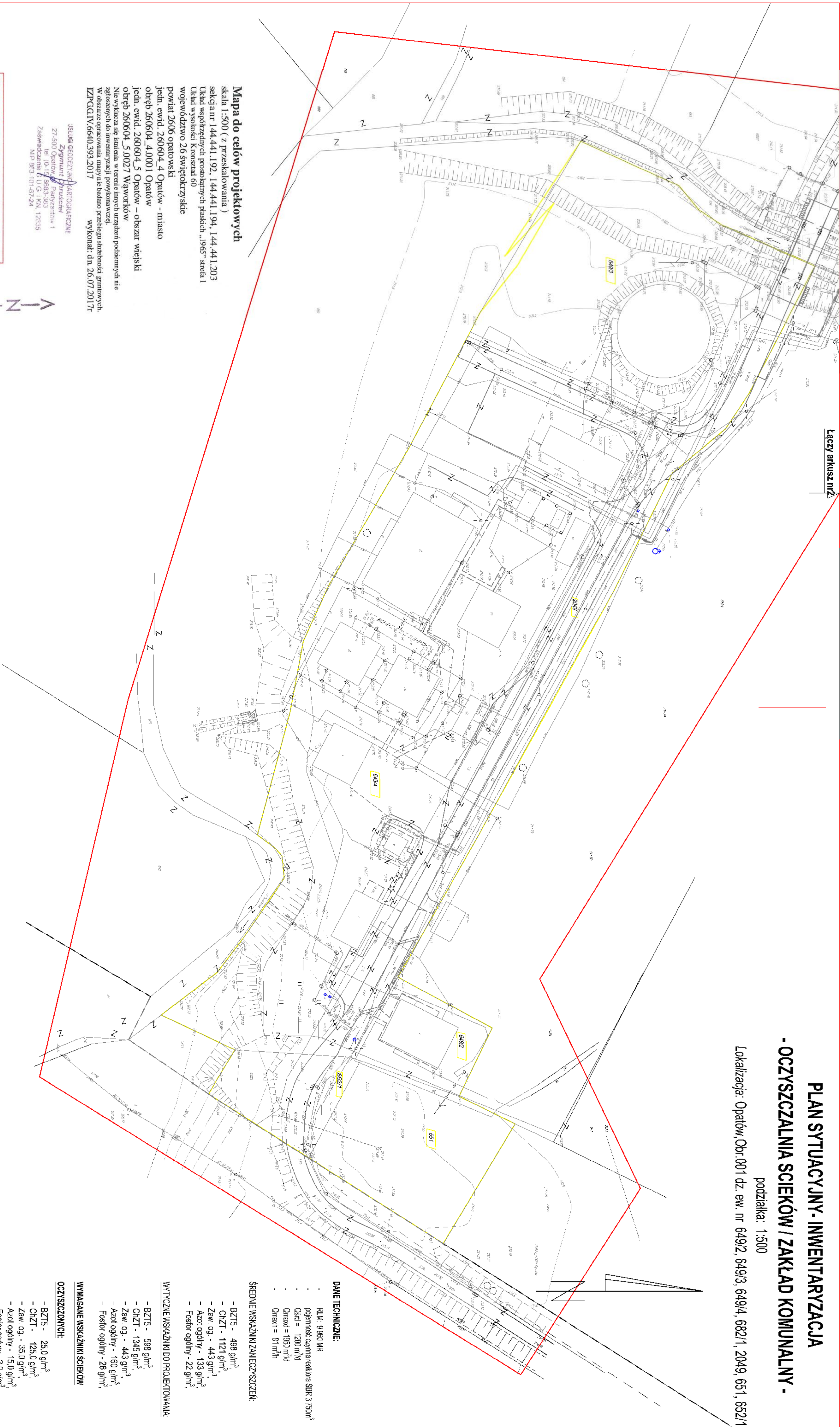
Łączy arkusz nr2

PLAN SYTUACYJNY - INWENTARYZACJA

- OCZYSZCZALNIA SCIEKÓW / ZAKŁAD KOMUNALNY -

podziałka: 1:500

Lokalizacja: Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 649/2, 649/3, 649/4, 682/1, 2049, 651, 652/1



Mapa do celów projektowych

skala 1:500 (z przeskalowania)

sekcja nr 144.441.192, 144.441.194, 144.441.203
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich „1965” strefa I

Układ wysokości Kronstadt 60

województwo 26 świętokrzyskie
powiat 2606 opatowski

jedm. ewid. 260604_4 Opatów - miasto

obřeb 260604_4.0001 Opatów

jedn. ewid. 260604_5 Opatów – obszar wiejski

obręb 260604_5.0027 Wąworków

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji powyższymi.

W obszarze opracowania mapy nie badano przebiegu służebności gruntowych.
IZPG.G.IV.6640.393.2017 wykonat: dn. 26.07.2017r

wykonat: dn. 26.07.2017r.

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE

Zygmunt Chrasciel

27-500 Opalów ~~Pl~~ Partyzantów 1

Zaświadczenie GUG i KN

NIP 863-101-67-24

1-67-24

Poławidacza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opartej techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Opawski Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
--	---

Identifikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego	9.1606.2011.614
	w Opactwie

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	31.12.2017
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	 Andrzej Szymonowicz

Also, the

mgr inż. Mirosław Roszczyński
Kierownik Wydziału Geodezji, Kartografii
i Katastru i Gospodarki Mieniem
Geodeta Powiatowy

[illegible]

Skala 1 : 500

Nr rys: 3

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

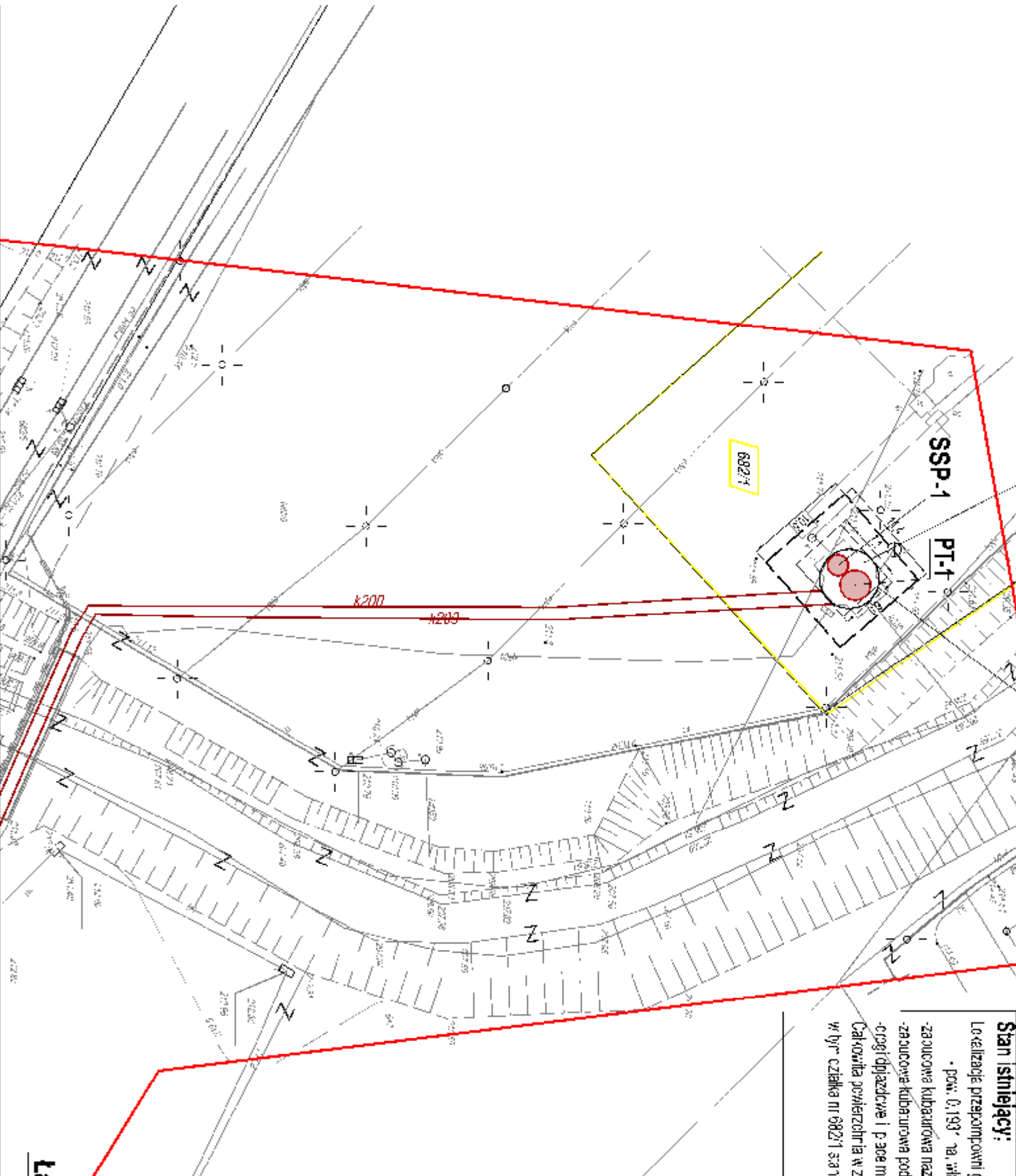
Przepompownia główna - tłocznia PT-1

podziałka: 1:500

Lokalizacja: Opatów, Obr.001 dz. ew. nr 682/1

Komora przepompowni
- istniejąca średnicy 6,0m i głębokości 6,5m
- adaptacja w celu montażu tłoczni wraz z komorą suchą oraz studni wraz z siłownią pionową.

WTP-1
Włata technologiczna
przepompowni - tłoczni - istniejąca bez zmian



Stan istniejący:

Lokalizacja przepompowni górniej na działce ewidencyjnej nr 682/1

- pow. 0,193 ha, własność Inwestora;
- zabudowa kubaturowa nazwana: Włata przepompowni - 120,00m²;
- zabudowa kubaturowa podziemna: Komora pompowni - 28,5m²;
- cjęgi dylatacyjne i p-ace na termowe ułwa-żone - 1645,0m²;
- całkowita powierzchnia w zakresie całości inwestycji - 1,952ha

w tym: działka nr 682/1 sąsiadująca 10,10% tej powierzchni

BILANS TERENU:

Stan projektowany - bez zmian powierzchniowych

to jest:

Lokalizacja przepompowni głównej na działce ewidencyjnej nr 682/1

- pow. 0,1931 ha, własność Inwestora;
- zabudowa kubaturowa nazwana: Włata przepompowni - 120,00m²;
- zabudowa kubaturowa podziemna: Komora pompowni - 28,5m²;
- drogi dylatacyjne i place "antenne" ułwa-żone: - 1645,0m²;
- całkowita powierzchnia w zakresie całości inwestycji - 1,952ha

w tym: działka nr 682/1 sąsiadująca 10,10% tej powierzchni

SSP-1

KRATA RZADKA - SITO SPIRALNE

PIONOWE:

Montaż w przestrzeni istniejącej korytary
przepompowni obok zbiornika tłoczni PT-1

P-repuszt - 20lisek,

Materiał: - stal nierdz.,

Moc znam. - 0,5kW

Sterowanie: automat.

- z własnej rozd. ełni,

Wielkość szczeliny - 10mm

Szerokość kanału - 500mm

Szerokość spirali - 300mm

Wys. całkow. (tłini) - 420cm

Kąt pracy - 90°

PT-1

PRZEPOMPOWNI GŁÓWNA - istniejąca

PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ TECHNOLOGII TŁOCZENIA:

- remont silnika napędzającego
- montaż w przestrzeni przepompowni komory suchej
- montaż wyskokoprawnych urządzeń tłoczni w konstrukcji ze stali nierdzewnej,
- wyposażenie w układ sterowania z modułem zdalnego przekazu monitoringu
- połączenie do tłoczni istniejącego układu hydraulicznego.

Dane techniczne tłoczni:

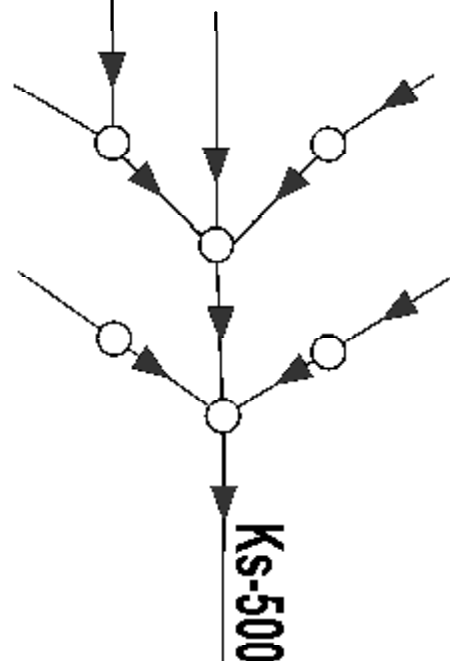
- wydajność godzinowa - 80m³/godz.
- wydajność chwilowa - 30lisek.
- wysokość podnoszenia - 1-12m sł. wody

Uwaga: na czas przebudowy - układ pompowy zainstalowany w korytarze poprzekającej przepompownię i obejście do kolektorów tłocznych dn200.

Łączy arkusz nr1

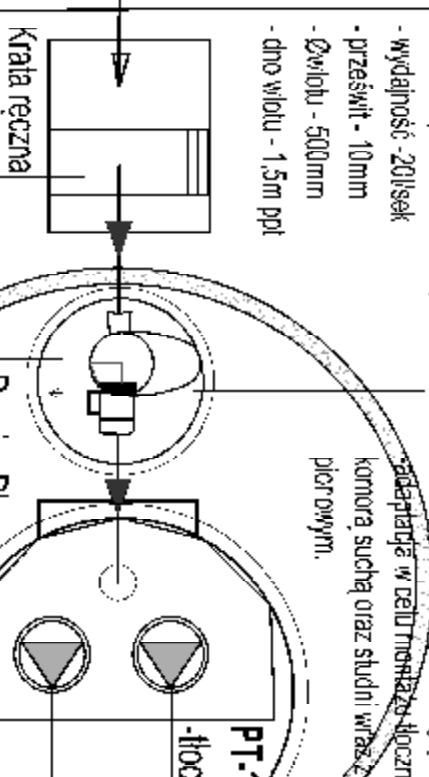
Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak	
ul. Piasekowska 51, 61-720 Kórnik w Wielkop.	
tel. 602 796 531, fax: 62 72 5 036	
inwestor: GMINA OPATÓW, ul. PLAC OBRONCÓW POKOJU, 27-500 OPATÓW,	
pow. opatowski, woj. świętokrzyskie	
Zaświadczenie: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów	
Adres: Opatów, Obr.001 dz. ew. nr 682/1.	
Stanowisko: Projekt z. oceny i wykonawczy	
PROJEKT PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU - Ark. mapy nr 2 Przepompownia PT-1	
Opis: Obiekt: Włata, K/PZ226	
Projektant: mgr inż. Reg. na Lubańską upr. 1776157	
Projektant: mgr inż. Mirosław Oleś k BH-10.916130	
Sprawdził: mgr inż. Przemysław Kowalski LOD-00017-CO-0104	
15.03.2016r. Skala 1 : 500 Nr rys: 4	

GAJNNA SIĘĆ KANALIZACJI
SANITARIJNEJ I DRAWITACJI NO
TŁOCZNEJ (dłg. 40km)

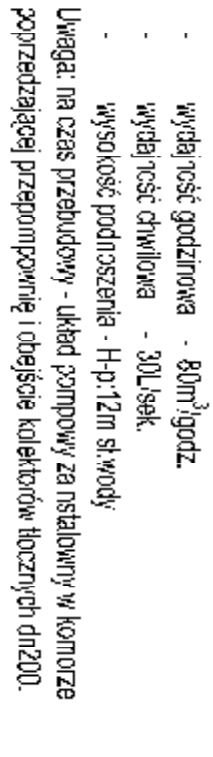


WIATA OSŁONOWA
ISTNIEJĄCA - BEZ ZMIAN

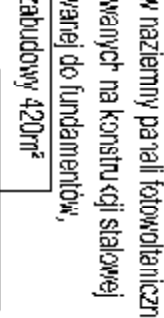
SSP-1 Słój spirale
- projektowane
- średnica zewnętrzna 6,0m, głębokość 6,5m
- szerokość wzdłużna 7,0m, szerokość wzdłużna 7,0m
- szerokość wzdłużna 7,0m, szerokość wzdłużna 7,0m
- szerokość wzdłużna 7,0m, szerokość wzdłużna 7,0m



PRZEPŁYNIAŁA GŁÓWNA PT-1 - ślimakowa
- przebudowana ze stali nierdzewnej
- szerokość wewnętrzna 6,0m, głębokość 6,5m
- szerokość wzdłużna 7,0m, szerokość wzdłużna 7,0m
- szerokość wzdłużna 7,0m, szerokość wzdłużna 7,0m
- szerokość wzdłużna 7,0m, szerokość wzdłużna 7,0m



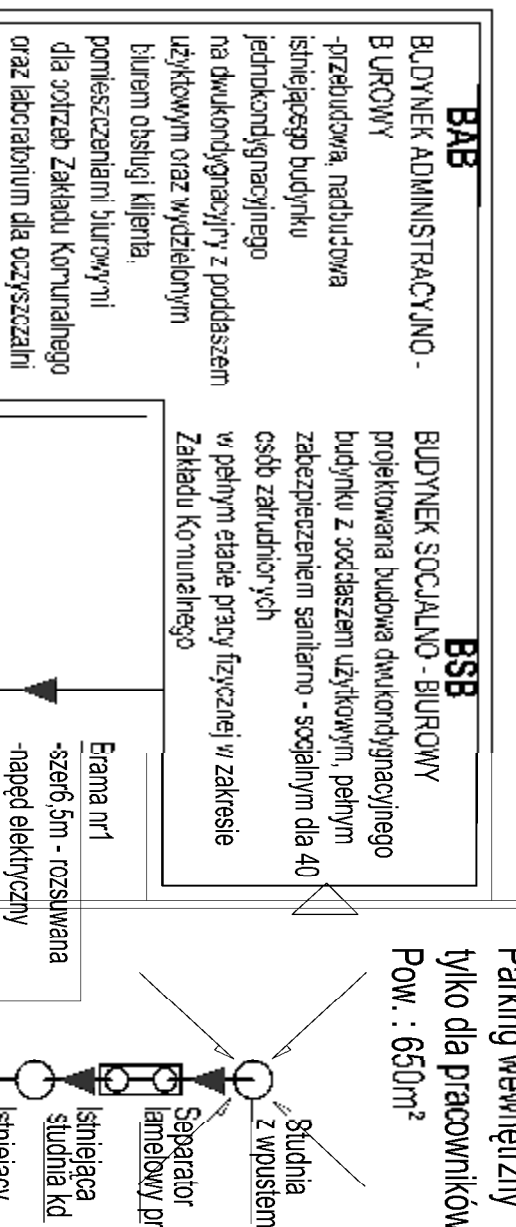
ZESTAW PANELI SOLARNYCH - cz. II
Zestaw paneli solarnych cz. II, przeznaczony do montażu na konstrukcji stalowej, mocowanej do fundamentu.



OZNACZENIA - ZAKŁAD KOMUNALNY:

- BAB - Budynki administracyjne - biurowy ślimakowy - przebudowa
- B8B - Budynki socjalno administracyjne - projektowane
- HM-G - Hala warsztatowa garażowa - projektowana
- OZP - Ogrodzenie zewnętrzne - panelowe z cokołem - projektowane
- ZTZ - Zagospodarowanie terenu zielonego
- BTBS - Budynki techniczne bazy sprzętowej
- MTBS - Magazyny techniczne bazy sprzętowej

OZP - ZAKŁAD KOMUNALNY



BLOKOWY SCHEMAT
TECHNOLOGICZNY
OCZYSZCZALNIA

O PRZEPŁYWIE SEKWENCYJNYM

SBR

Qsrd = 1200 m³/d
Qmaxd = 1950 m³/d
Qmaxh = 81 m³/h

DANE TECHNICZNE:

- RLM 9 900 MVR
- pojemność czynnika reaktora 1 550m³
- pojemność całkowita reaktora - 4040m³
- Qsrd = 1200 m³/d
- Qmaxd = 1950 m³/d
- Qmaxh = 81 m³/h

SEKENCJE WSKAZANIA ZNIECZYSZCZENIA:

- BZT5 - 498 g/m³
- CHZT - 112 g/m³
- Zaw. og. - 443 g/m³
- Azot ogólny - 133 g/m³
- Fosfor ogólny - 22 g/m³
- BZT5 - 598 g/m³
- CHZT - 1345 g/m³
- Zaw. og. - 443 g/m³
- Azot ogólny - 160 g/m³
- Fosfor ogólny - 26 g/m³

WYTYCZNE WSKAZANIA DO PROJEKTOWANIA:

- BZT5 - 598 g/m³
- CHZT - 1345 g/m³
- Zaw. og. - 443 g/m³
- Azot ogólny - 160 g/m³
- Fosfor ogólny - 26 g/m³
- WYMAĞANE WSKAZANIA

- BZT5 - 25,0 g/m³
- CHZT - 120,0 g/m³
- Zaw. og. - 35,0 g/m³
- Azot ogólny - 15,0 g/m³
- Fosfor ogólny - 2,0 g/m³

OZNACZENIA - OCZYSZCZALNIA:

- PT-1 - Przepłomyta ślimakowa przebudowana na tłocznię
- PT-2 - Tłocznia wewnętrzna ścieków surowych
- PT-3 - Tłocznia zewnętrzna ścieków surowych
- PSU - Przepłomyta ścieków surowych mechanicznie oczyszczonych
- OKF - Okrągła komora fermentacyjna osadu nadmierającego - zmiana funkcji
- SBR - Reaktor biologiczny o przepływie sekwencyjnym w komorze po OKF
- KCZ - Kłodoce czepny osadu nadmierającego
- STZ - Autolizacja ściegła zlewa ścieków domowych
- BZOZ - Kontener dezodoracji pow. - biologicznej (np. RB-3000(m³/h))
- ZUGO - Zespół urządzeń do granulacji osadu ochłodzonego
- PTO - Pasa odwożenia osadu wyl. 15,0m (gołozne)
- OM - Oczyszczalnia mechaniczna - stopniastokami o prześ. 30,1sek
- STD - Ściega dmuławek - zespół sześciu agregatów w obudowach
- PSU - Przepłomyta ścieków surowych mechanicznie oczyszczonych
- BRO - Kontenerowy biologiczny osadu nadmierającego
- AZO - Autolizacja zasawa ochłodzonego ściegła zlewa
- ZNM - Zawężony zbiornik magazynowy węgla
- SSK - Słój spirale kanalikowe ścieków przemysłowych
- ZSU - Zbiornik relacyjny ścieków surowych uśrednianych
- ZBSP - Zb. relacyjny ścieków przemysłowych poj. 45m³
- ZB-WA - Zbiornik biologiczny awaryjny - linowego, adaptowany
- ZBO - Komora silnikowa termowa, zagęszczacz osadu
- ZBZO - Zbiornik relacyjny ścieków zagęszczanych
- SEL - selektor reaktora biologicznego
- PT-1 - Budynki techniczne oczyszczalni ścieków
- BTBS - Budynki techniczne bazy sprzętowej
- MTBS - Magazyny techniczne bazy sprzętowej
- WZS - Zespół techniczny magazynowy oczyszczalni ścieków
- DKM-1-2 - Dekantery mechaniczne dn.200
- TSSD - Labor specjalistyczny ścieków dwojowych
- MPO - Pompa ścieków oczyszczonych
- MPP - Pompa przeprawy
- UHO - Urządzenie do higienizacji osadów
- UHS - Urządzenie do higienizacji ściegła i piasku
- FTI - Filtrowe osłony osadów
- ZNE - Zasawa z napędem elektrycznym
- ZNR - Zarnawa z napędem ręcznym

Ściega dmuławek STD:

- Dmuławki typu ES 150P - lub analogiczne
- wydajność dmuławki 1,16 i 2,4 m³/min
- zapotrzebowanie mocy 2,9 i 4,0 kW
- moc całkowita z zarnawą: 5,8 kW
- SS KWZSD, 15kW/SSZ - ściega III - dla SBR
- wysokość sprężu 600 mm, zarn. 30cm/SSZ
- obrotowy 2095 i 3275 obr./min
- Odnawia urządzenia pomocnicze:
- osłona dmuławek
- metalowy wentylator chłodzący
- zawężony młyn i poduszka obrotowa
- wymiary zewnętrzne 780 x 815 x 880

- mogą być w przestrzeni przepływu ściegła
- ze stałą prędkością
- wyposażenie w układ sterowania z modułem zasilającego przekazu
- Dane techniczne licznik:
- wydajność gęstość nowa - 4m³/godz.
- wydajność czynnika - 15,1sek.
- wysokość podnoszenia H-pi-12m słowy
- zarnawa dla kol. wodu - 2,0m pi

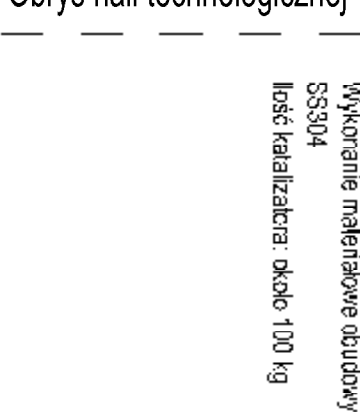
- mogą być w przestrzeni przepływu ściegła
- ze stałą prędkością
- wyposażenie w układ sterowania z modułem zasilającego przekazu
- Dane techniczne licznik:
- wydajność gęstość nowa - 4m³/godz.
- wydajność czynnika - 15,1sek.
- wysokość podnoszenia H-pi-12m słowy
- zarnawa dla kol. wodu - 2,0m pi

- mogą być w przestrzeni przepływu ściegła
- ze stałą prędkością
- wyposażenie w układ sterowania z modułem zasilającego przekazu
- Dane techniczne licznik:
- wydajność gęstość nowa - 4m³/godz.
- wydajność czynnika - 15,1sek.
- wysokość podnoszenia H-pi-12m słowy
- zarnawa dla kol. wodu - 2,0m pi

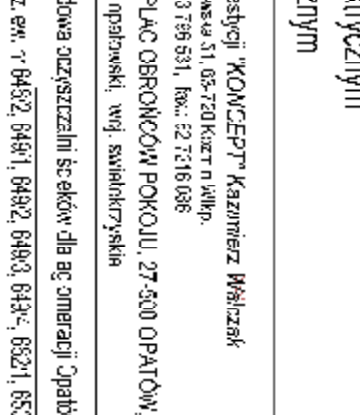
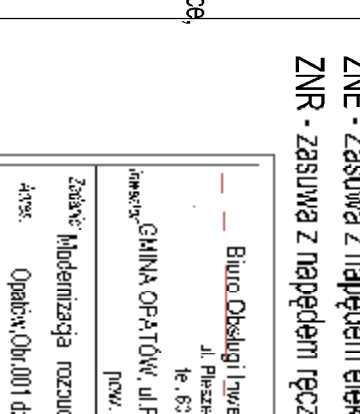
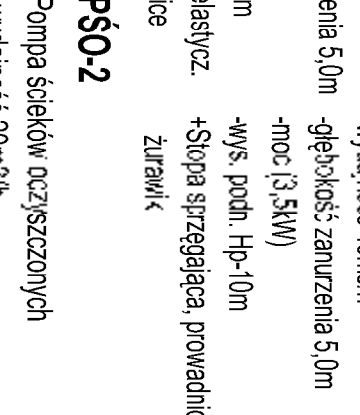
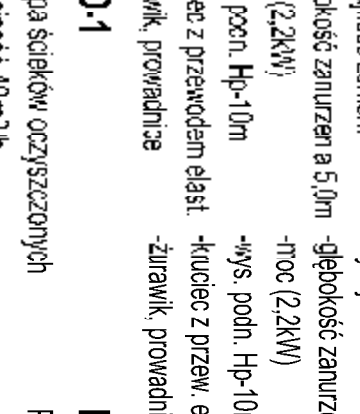
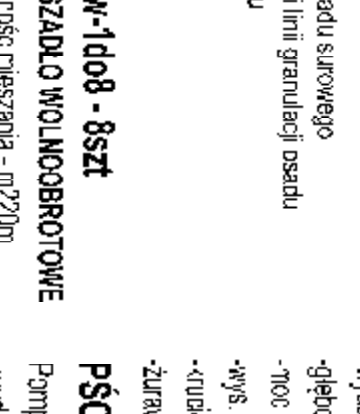
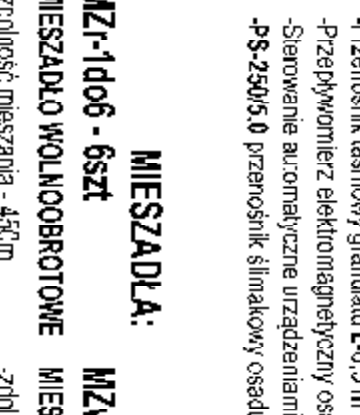
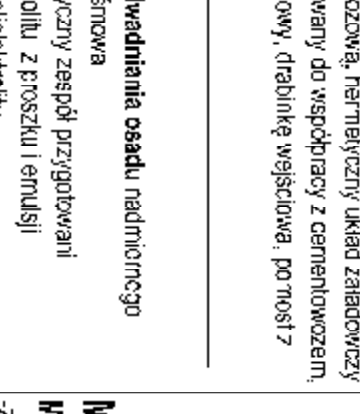
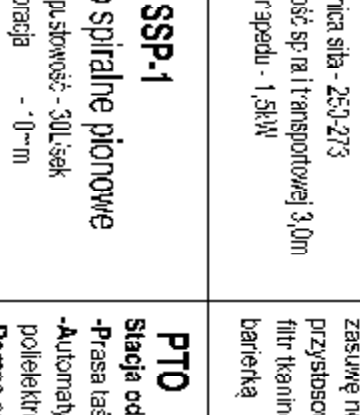
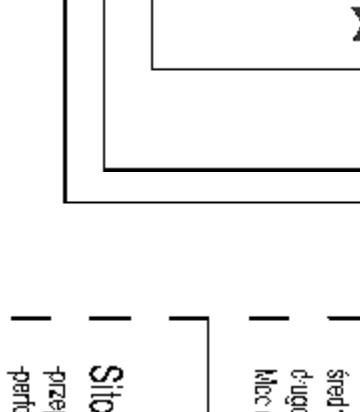
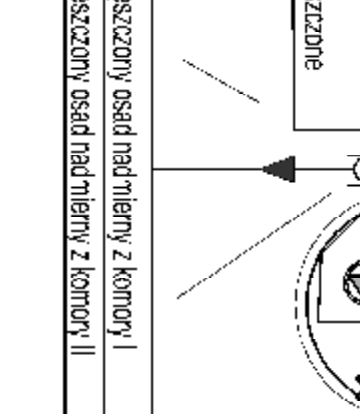
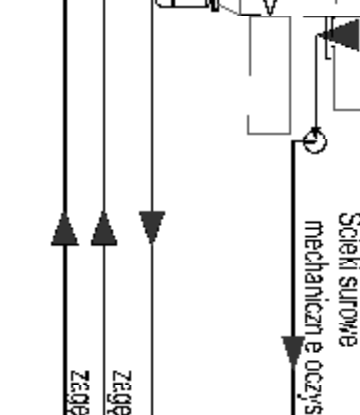
- mogą być w przestrzeni przepływu ściegła
- ze stałą prędkością
- wyposażenie w układ sterowania z modułem zasilającego przekazu
- Dane techniczne licznik:
- wydajność gęstość nowa - 4m³/godz.
- wydajność czynnika - 15,1sek.
- wysokość podnoszenia H-pi-12m słowy
- zarnawa dla kol. wodu - 2,0m pi

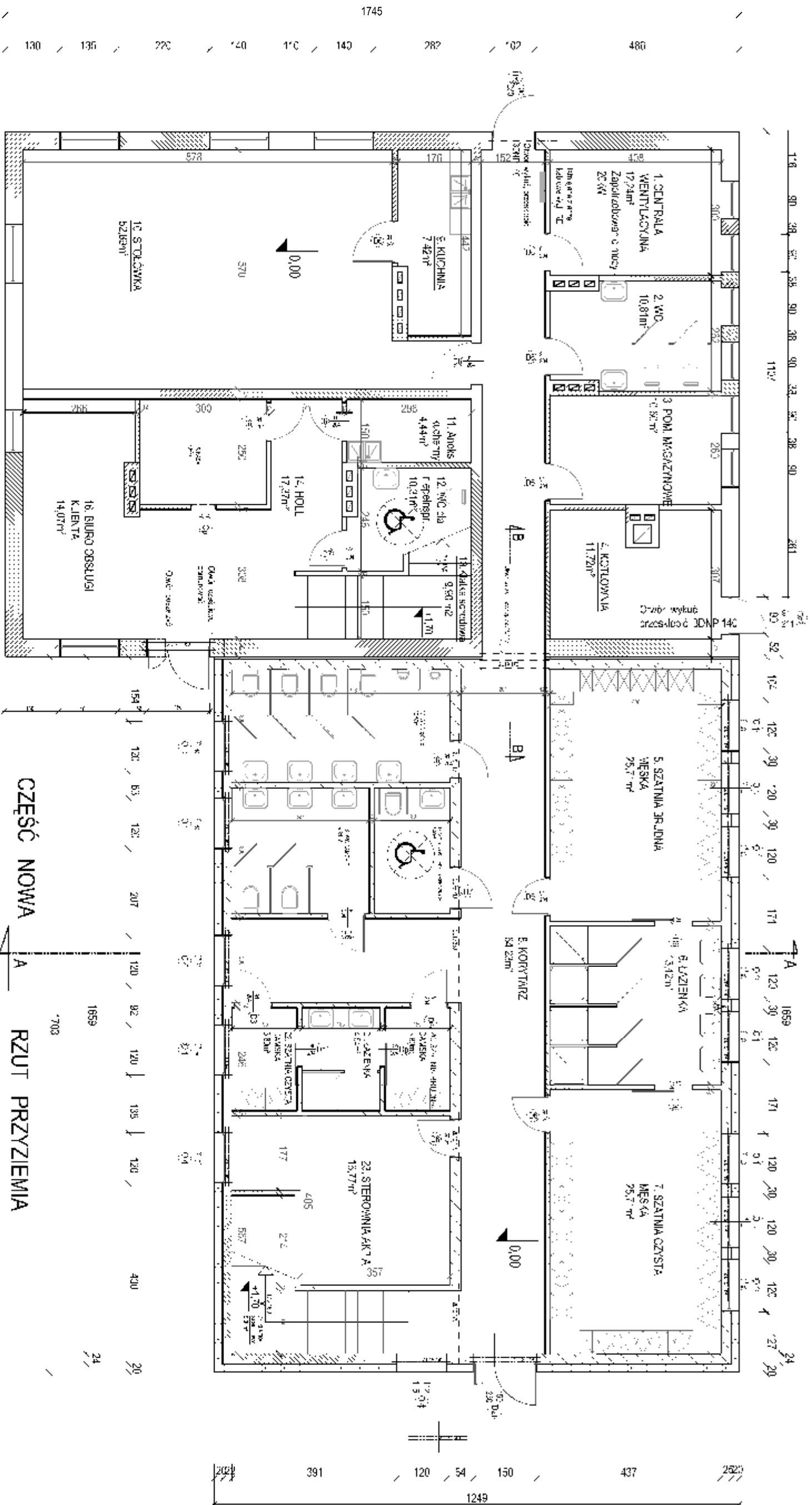
- mogą być w przestrzeni przepływu ściegła
- ze stałą prędkością
- wyposażenie w układ sterowania z modułem zasilającego przekazu
- Dane techniczne licznik:
- wydajność gęstość nowa - 4m³/godz.
- wydajność czynnika - 15,1sek.
- wysokość podnoszenia H-pi-12m słowy
- zarnawa dla kol. wodu - 2,0m pi

Obrys hali technologicznej



Obrys hali technologicznej HTOS





CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA

Dane użytkowe:

- Powierzchnia zabudowy: 431,40m²
- Powierzchnia użytkowa parter: 319,08m²
- Powierzchnia użytkowa piętro: 330,08m²
- Powierzchnia użytkowa łącznie: 649,92m²
- Kubatura Parter: 861,52m³
- Kubatura Piętro: 860,18m³
- Kubatura łącznie: 1721,70m³

CZĘŚĆ NOWA

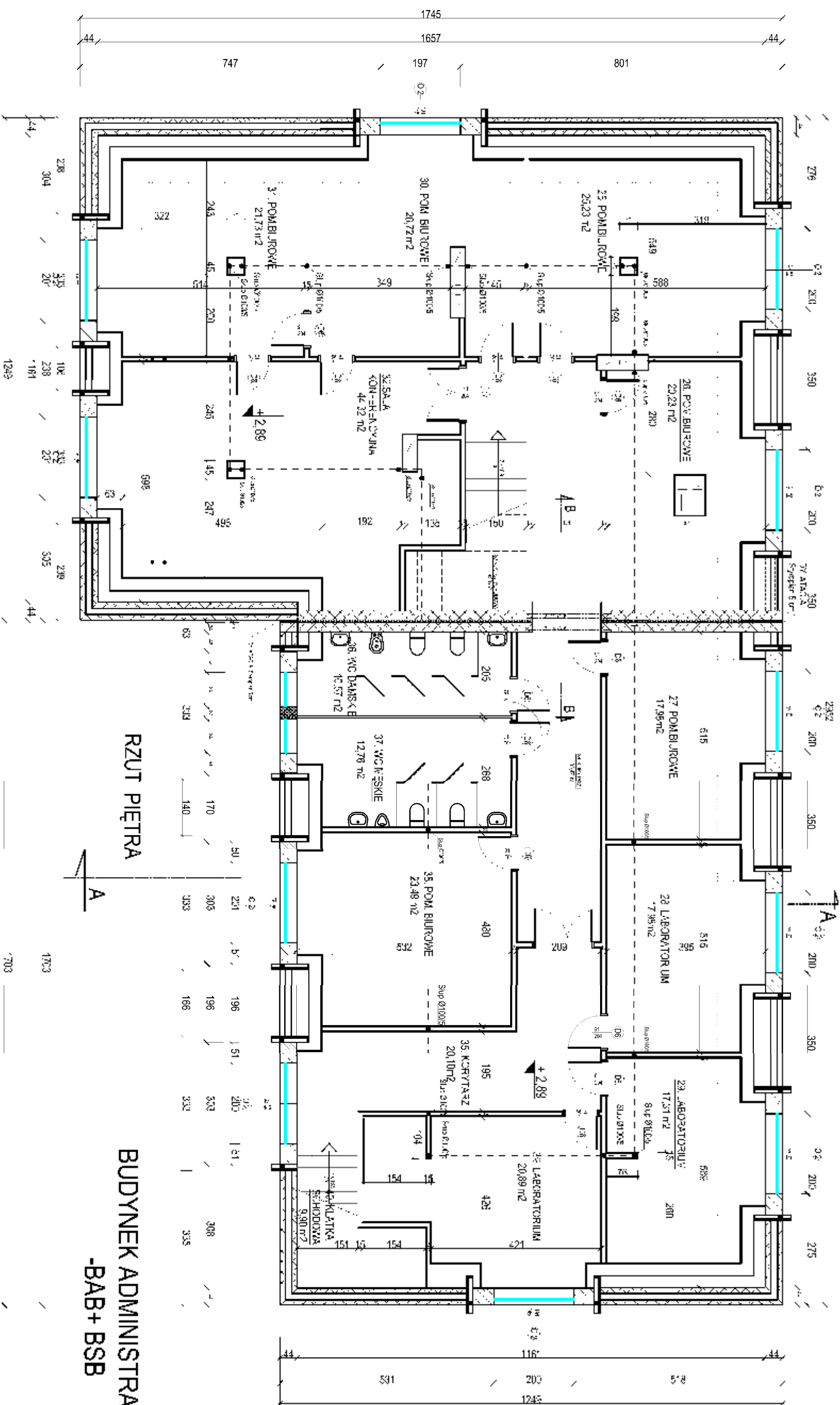
RZUT PRZYZIEMIA

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
1	Anieks	2,24
2	WC	10,81
3	Magazyn	10,92
4	Kuchnia	7,72
5	Szafka brudna	25,71
6	Łazienka	15,42
7	Szafka czysta	25,71
8	Korytarz	61,23
9	Kuchnia	7,42
10	Słonecznik	52,89
11	Anieks kuchenny	4,22
12	WC dla "niepełnosprawnych"	0,31
13	Klatka schodowa	9,30
14	Hall	11,17
15	Kasa	7,50
16	Biurowyści klient	11,07
17	WC męskie	15,57
18	WC dla niepełnosprawnych	5,10
19	WC damskie	9,87
20	Szafka brudna dla męsk	3,82
21	Łazienka	4,54
22	Szafka czysta dla męsk	3,92
23	Szafka dla męsk	16,77
RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		373,08

BUDYNEK ADMINISTRACYJNY

-BAB+ BSB

Buro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kaziński Wiatczak	
ul. Piłsudskiego 51 63-720 Kozmin (w k.p.)	
tel. 603 786 531, fax: 82 7218 036	
Inwestor: GMINA OPAŁÓW, UL. PLAC OBYWATELI 27-510	
Opławy, pow. opatowski, woj. świdoukzyskie	
Załącznik: Projekt i kosztorys budowy budynku administracyjnego	
Data: Opławy, 01.01.07, 01.01.07, 01.01.07, 01.01.07	
Projektant: Projekt budowlany i wykonawczy IOM 1	
BUDYNEK BAB/BSB - RZUT PRZYZIEMIA	
Opis: Budowa budynku administracyjnego	
Projektant: mgr inż. Michał Cieslik	
Sprawdził: mgr inż. Przemysław Kozłowski	
Data: 15.03.2018r.	



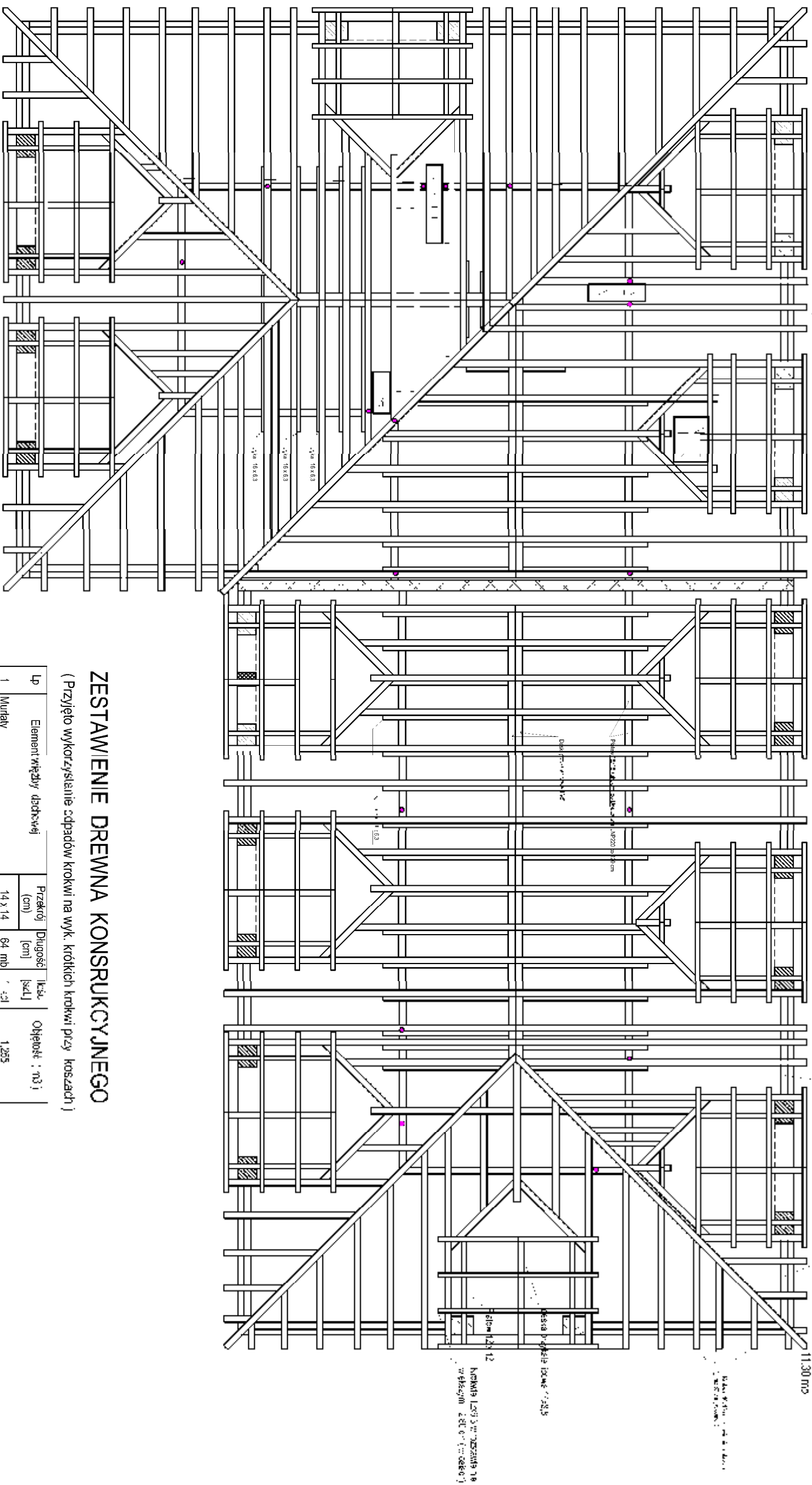
N. pom.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia [m ²]
25	Pom. biurowe	25,23
26	Pom. biurowe	20,23
27	Pom. biurowe	17,98
28	Laboratorium	17,99
29	Laboratorium	17,31
30	Stożownik	25,72
31	Pom. Przegaz	21,73
32	Sala konferencyjna	17,32
33	Kuchnia srodowa	9,89
34	Korytarz I	29,10
35	Korytarz II	20,47
36	Woj. myslkie	12,76
37	Woj. damskie	13,67
38	Pom. biurowe	23,49
39	Pom. biurowe	20,65
40	Kuchnia srodowa	17,35
RAZEM POW. CRZCHNIA UŻYTKOWA		550,84

Dane użytkowe:

Powierzchnia zabudowy:	431,40m ²
Powierzchnia użytkowa parter:	319,08m ²
Powierzchnia użytkowa piętro:	330,08m ²
Powierzchnia użytkowa łącznie:	649,92m ²
Kubatura Parter:	861,52m ³
Kubatura Piętro :	860,18m ³
Kubatura łącznie:	1721,70m ³

**BUDYNEK ADMINISTRACYJNY
-BAB+BSB**

Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kształtowanie Wszechświata ul. Piasekowska 51, 03-720 Koźmiń - Wilko. tel. 003 736 531, fax: 02 7216 086	
Żylinna OPATÓW, ul. PLAC OBRONKÓW POKOJU, 27-50C Internet: OPATOW.pov, opatowski, wój. swietochojzyska	
Pracownia Kształtowania Wszechświata	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Alchemia	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Studia:	Projekt budowlany i wykonawczy TONIA BUDOWNIA BABISB - RZUT PIĘTRA
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Projektowanie i wykonawstwo TONIA	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1	Opieków Chł 001 dz. ew. nr 64/92, 651, 652-1
Opieków Ch	



ZESTAWIENIE DREWNA KONSRYKCYJNEGO

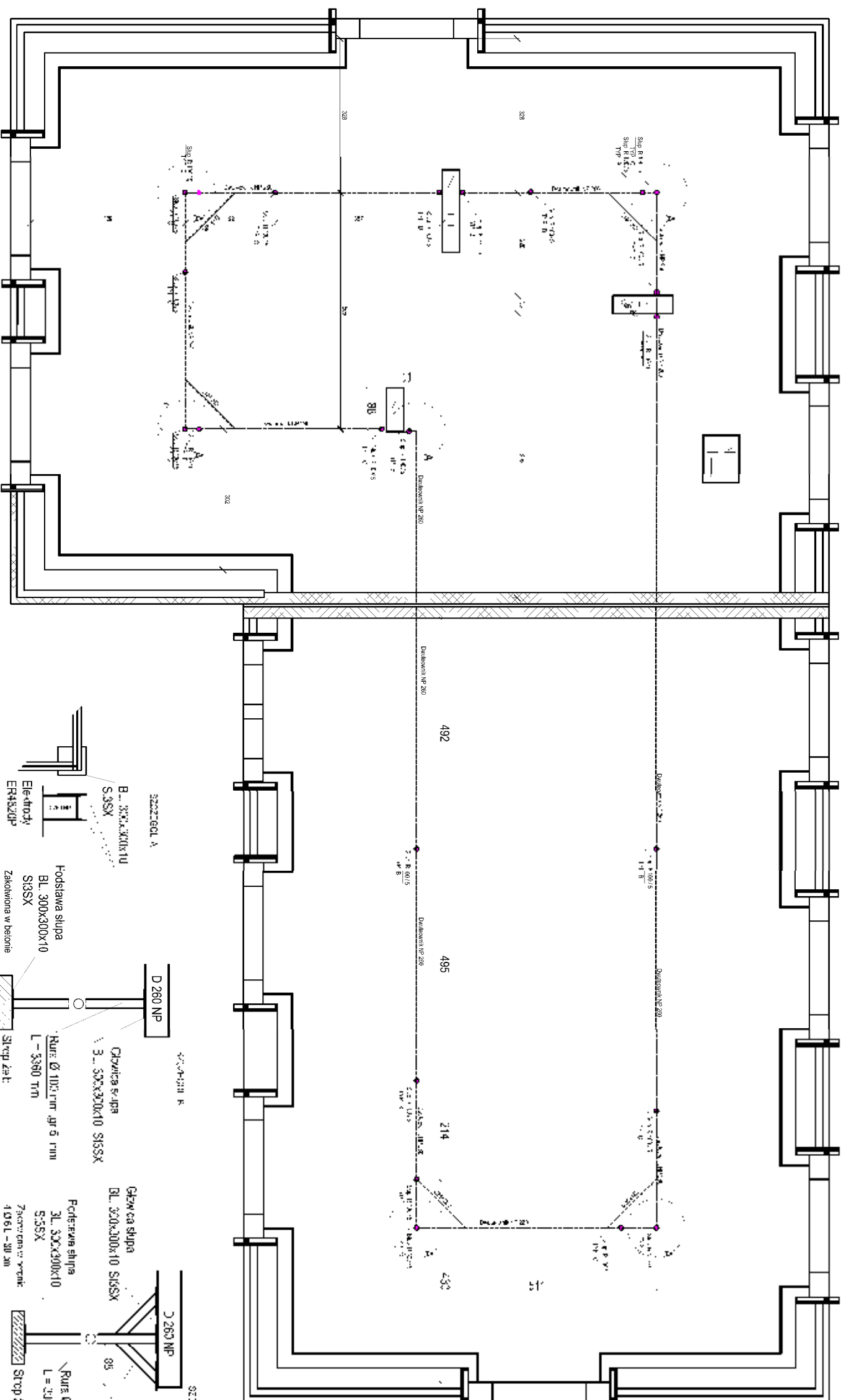
(Przyjęto wykorzystanie odpadów krokwi na wyk. krótkich krokwi przy koszach)

Lp	Element wyřady (długoř)	Przekrój	Długoř [cm]	Iloř [szt.]	Objętoř : m³
		(cm)			
1	Murłaty	14 x 14	64 mb	1	1,255
2	Platwie	14 x 14	66 mb	1	1,294
3	Platwie lukarm	12 x 12	300	24	1,037
4	Krokowie koszuw=	16 x 16	1122	6	7,721
5	Krokowie	16 x 10	860	78	10,733
6	Krokowie lukar *	12 x 6,3	240	36	1,747
7	Jętki	16 x 6,3	570	32	1,609
8	Deski przykalkirowane	16 x 5	47 mb	1	0,346
9	Deski przykalkirowane lukar	14 x 3,8	30 mb	1	0,162

OGÓŁEM 20,152 m³ (+ 5% zw.) 21,17 m³

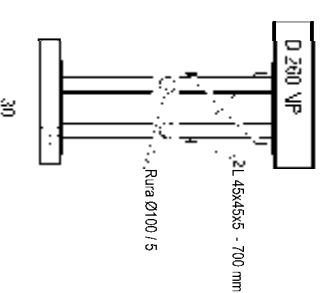
UWAGA: Ilość drewna skorygować na etapie budowy po ułożeniu m. i lat i płyt.

**BUDYNEK ADMINISTRACYJNY
KONSTRUKCJE NOŚNE DACHU
-BAB+ BSB**



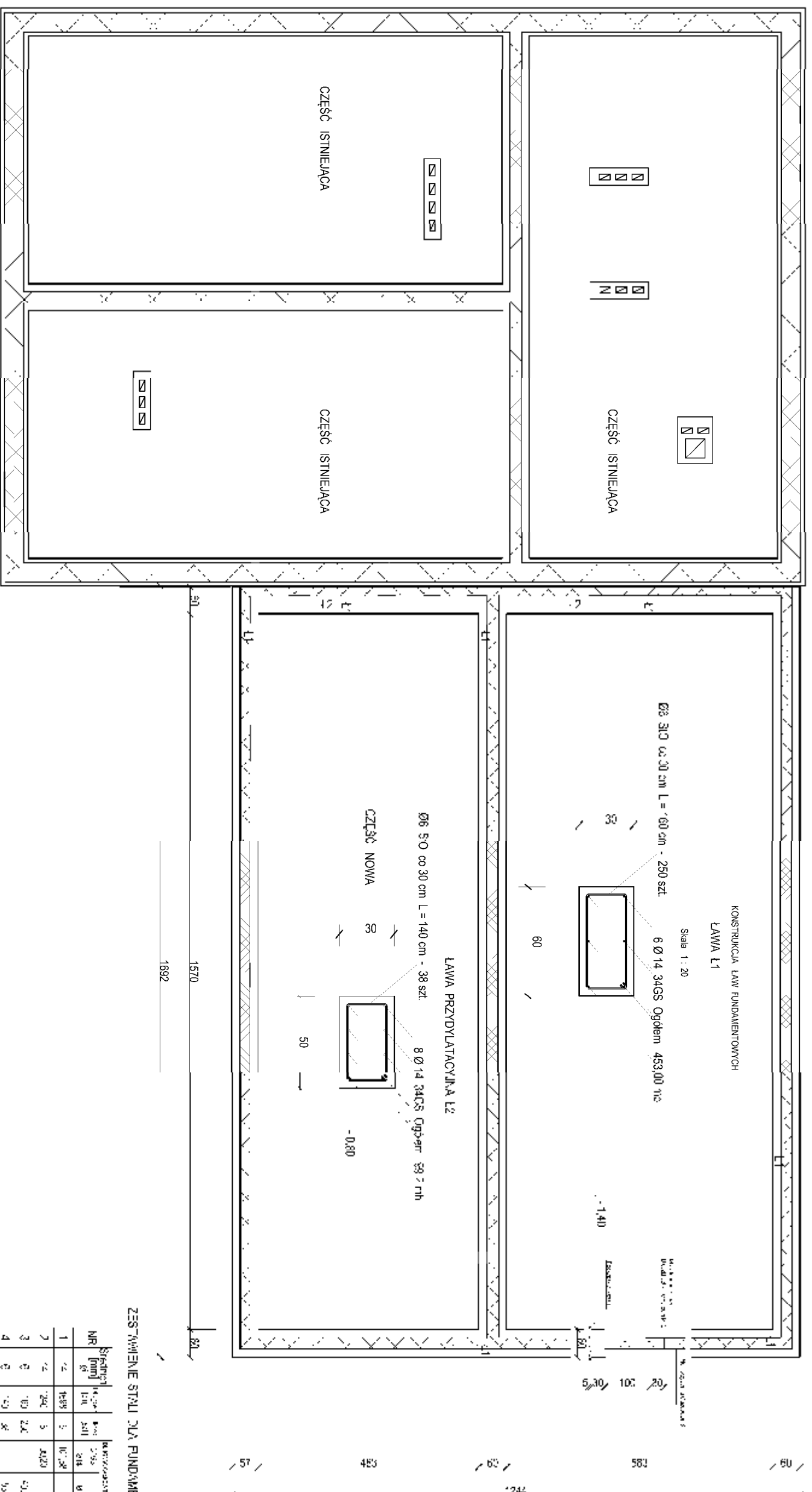
ROZMIESZCZENIE SŁUPÓW I PŁATWI NA PODDASZU

Stężenia pier szupków



B uro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Wenciozak	
ul. Piętaśka 51 63-770 Kozmin 101ko, tel. 630 796 531, fax: 62 7216 005	
Inwestor:	GMINA OPATÓW ul. PLAC OLSZONÓW POKOJU 27-500 OPATÓW, pow. opatowski, woj. świętokrzyskie
Zadanie:	Projekt i wykonanie oczyszczalni ścieków z agregatu Główny
Adres:	Opatów Chł. 001 dz. aw. nr 6-9/2, 661, 652/1
Strona:	Projekt i wykonanie z wyłączeniem TOM 4
Opis:	konstrukcje nośne dachu
Projektant:	Lubasz Wieliczko, 4-26/828
Projektował:	mgr inż. Beata Litwiska upr. 173687
Projektował:	mgr inż. Michał Jociak EN 10.9681.53
Wykonał:	mgr inż. Przemysław Kozłowski LDD/00001/POC/004
15.03.2018r.	Skała 1 : 100 Nr rys: 7/5

22UT FUNDAMENTOW



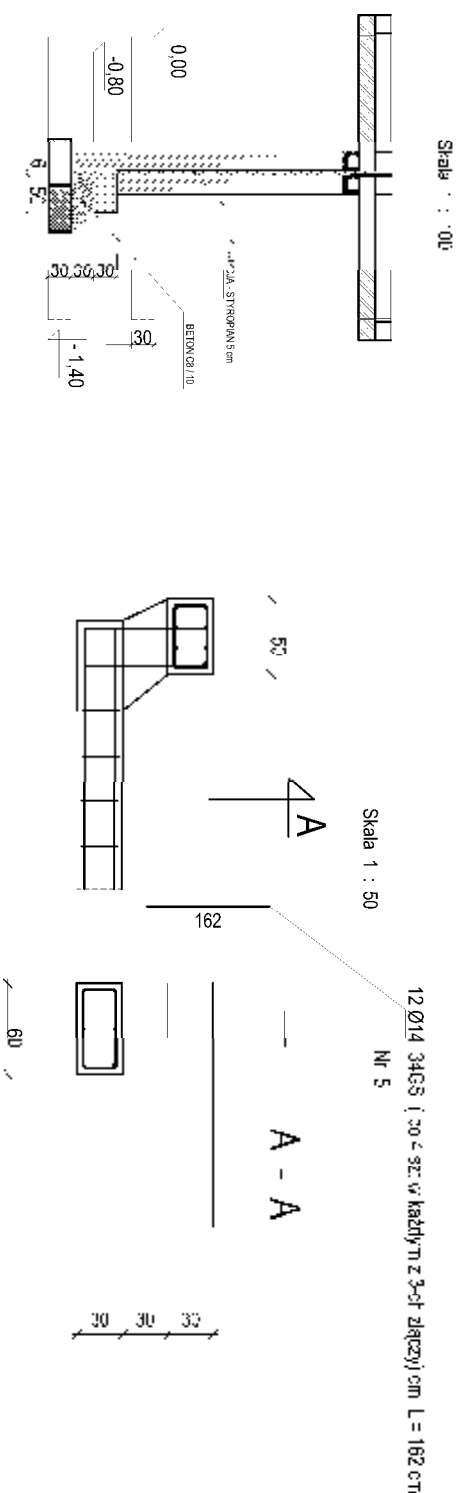
1692

ZESAMMENFASSUNG

NR	Stem (mm)	Leaf (mm)	Flower (mm)	Seed (mm)
1	12	18	10	10
2	12	18	10	10
3	12	18	10	10
4	12	18	10	10
5	12	18	10	10

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20

STAL ZBROJENIOWA 34GS,Sto



Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kaziemierz Włoczek
 ul. Piaseczńska 51, 63-720 Kosielnik Wlkp.,
 tel. 653 706 531, fax: 62 72 6 005

Imię: **CELINA OPATOW** ul. PLAC OBRODZÓW POKOJU, 27-500
OPATÓW pow. opatowski, woj. świdwolskiysko

Stwierdzenie i wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację projektu

Adres: **Opatów, Obrotów 17-ew nr 649/7, 651, 652/1**

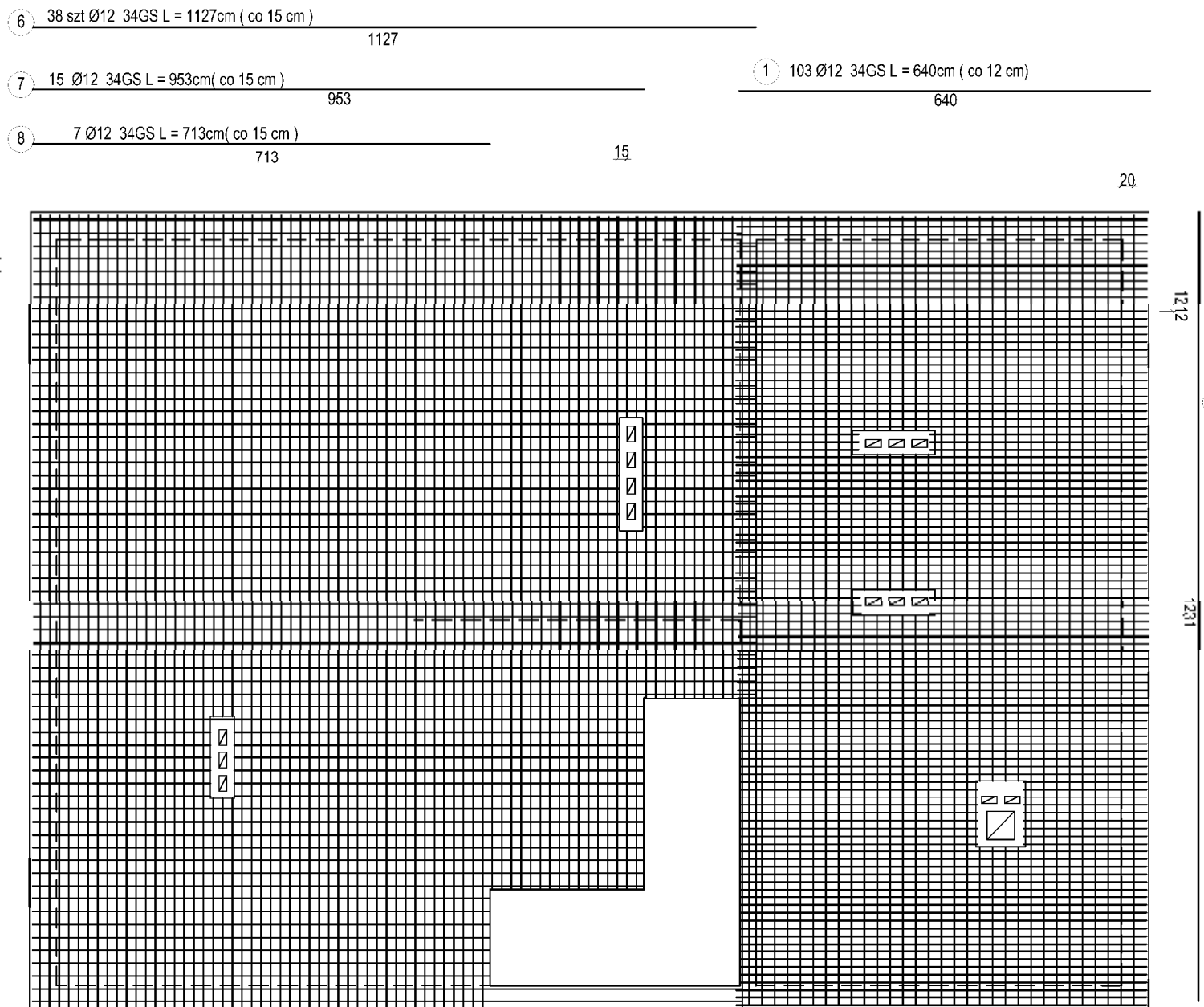
Stwierdzenie: **Projekt budowy i wykonawstwa TOM 4**

Opis: **Tabela Wzrostu, 47256**
Projektant: **mgr inż. Regina L. Garska uw. 1/6/62/**
Projektant: **mgr inż. Michał Olekski BN-10 5861/82**
Świadectwo: **mgr inż. Przemysław Kołosz LDC.0001-300K/04**

15.03.2018r. **Skala 1 : 100** **Nr rys: 7/6**

ZBROJENIE PŁYTY DOLNE

2 33 szl Ø12 34GS L = 123' (71'; co 20 cm)



13 4Ø12 34GS L = 1736

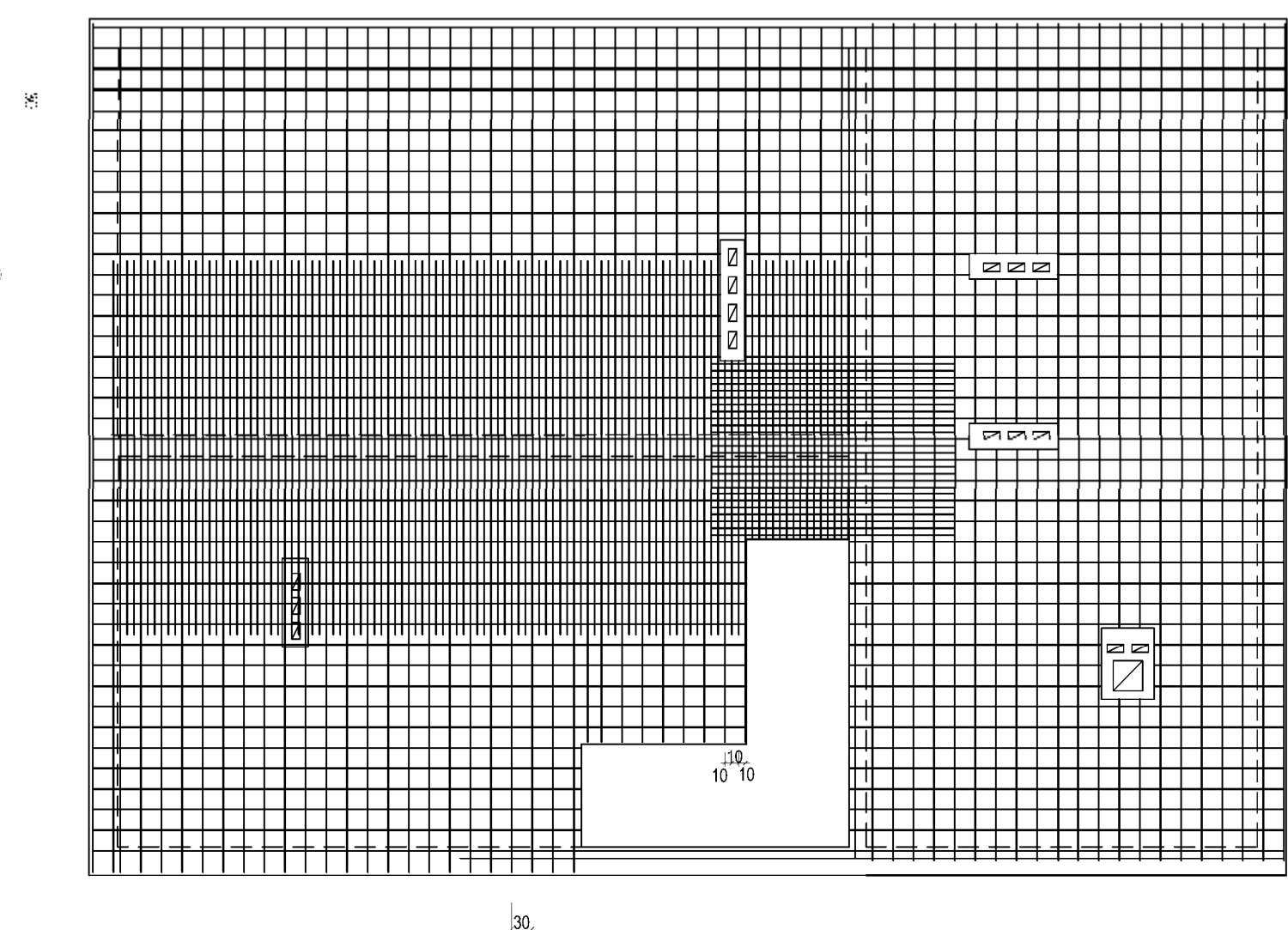
14 25 Ø12 34GS L = 1200cm(co 30 cm)

⑮ 10 Ø12 34GS I = 952cm (on 30 cm)

16. $5 \div 12 = 34 \text{ GS} \parallel = 712 \text{ cm (ca. 30 cm)}$

17. 42 Ø12 34GS I = 634cm 9 cm 30 cm

18. 18. Ø12 34GS I = 355cm (ca 10 cm)



ZBROJENIE PŁYTY GÓRA

30

CZĘŚĆ PRZEBUDOWYWANA

23 20 214 24GE1 = 1300cm/ en 20 cm

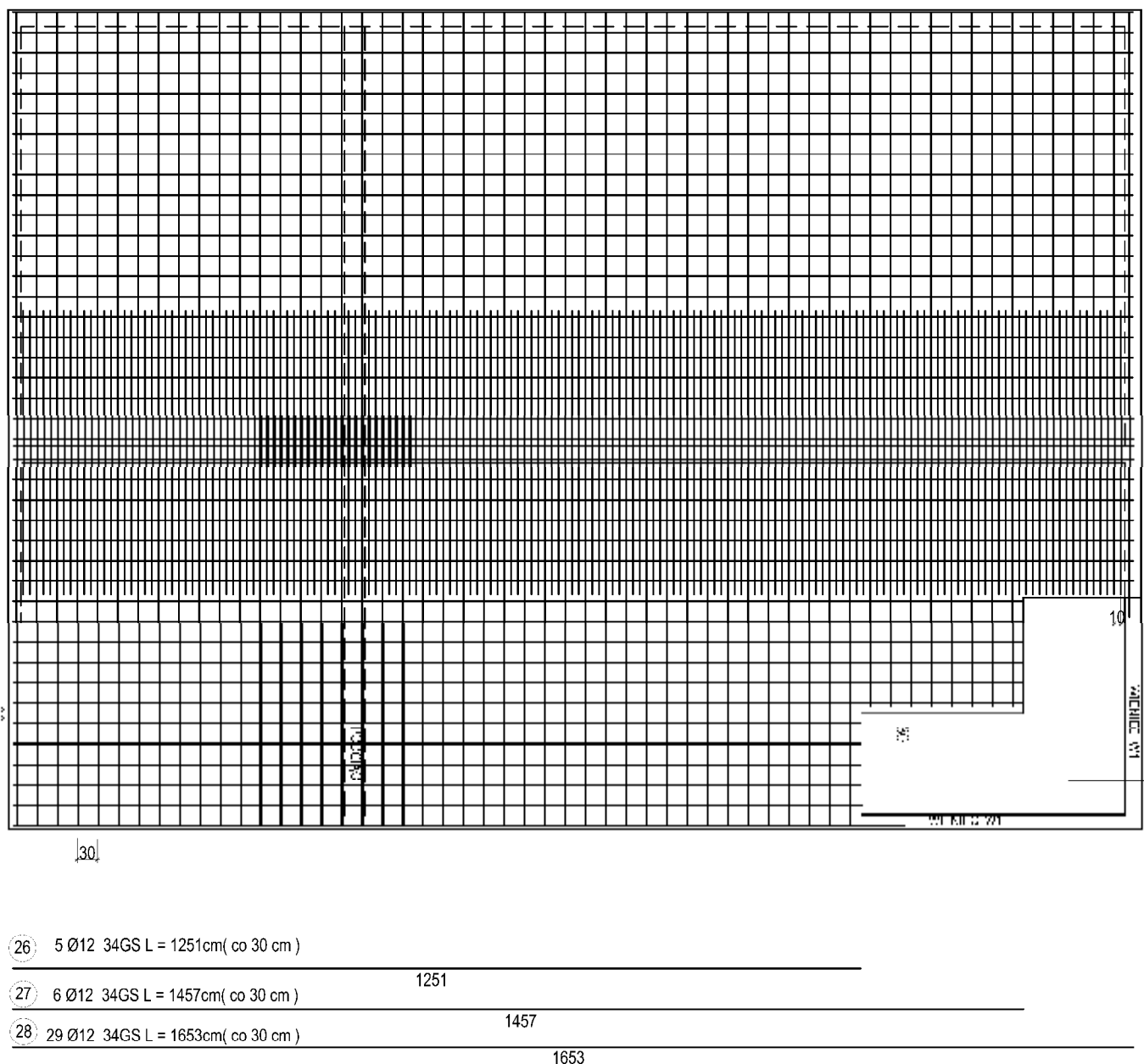
24 150 Ø 14 34 G S L = 420 cm (co 10 cm)

(25) 6 Ø 14 34GS L = 860 cm (co 30 cm) L20

(52) 5 214 34GS L = 720 cm (co 30 cm)

52. $5\ 214\ 345\ 1 = 5\ 214\ 345\ 1\ (\text{CO } 30\ \text{cm})$

ZBRQJENIE PŁYTY GÓRA



②⑥ 5 Ø12 34GS L = 1251cm(co 30 cm)

27) 6 Ø12 34GS L = 1457cm(co 30 cm)

28) 29 Ø12 34GS L = 1653cm(co 30 cm)

ZBROJENIE PŁYTY DOLNE

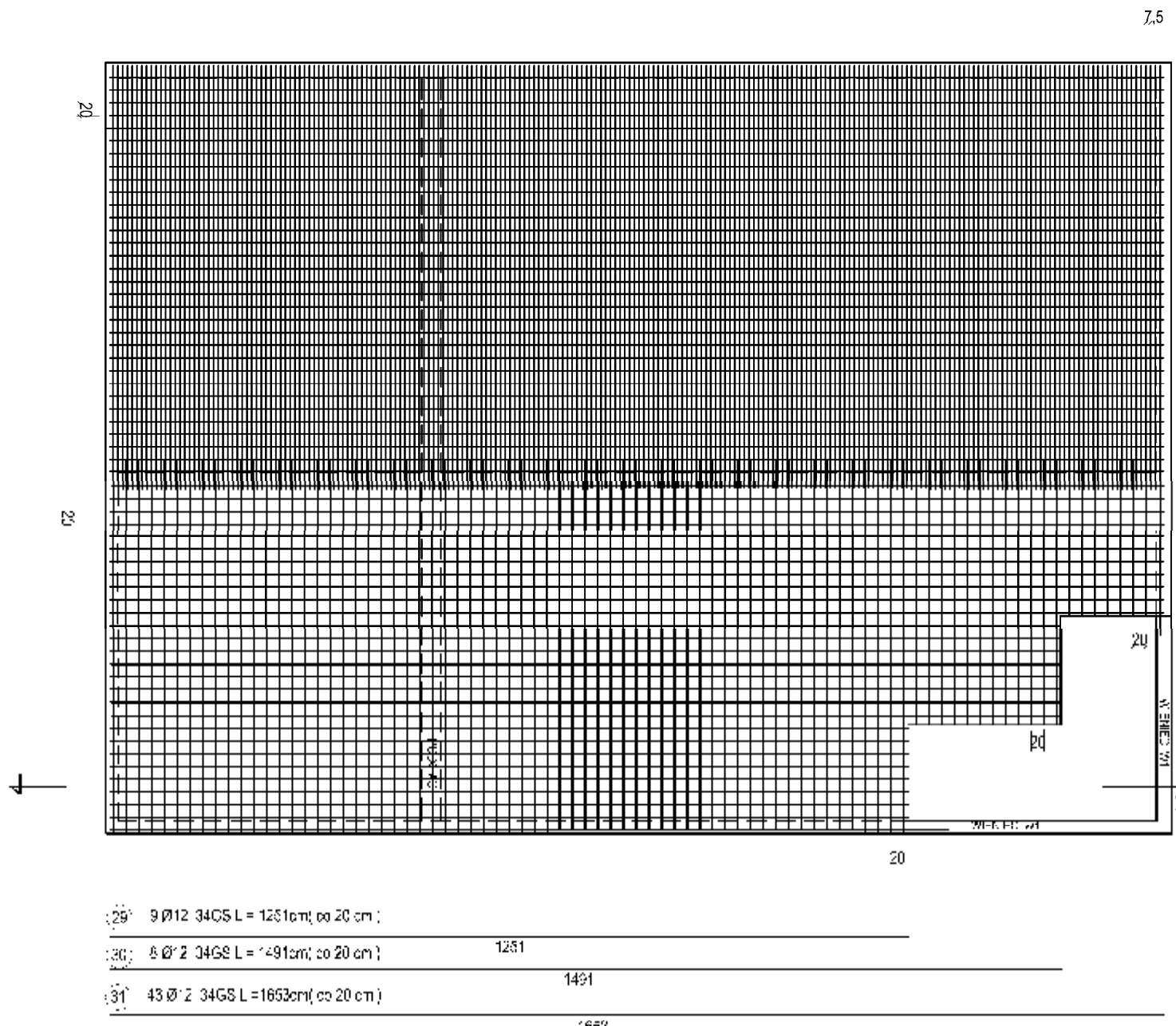
221 Ø12 34GSL = 663cm/ø 7,5 cm

653

22 7 012 34GS1 = 245cm/ 02 23 cm

21) $12 \times 2 \times 34 \text{ GSL} = 414 \text{ m}^3$; to 20 cm

CZĘŚĆ NOWA



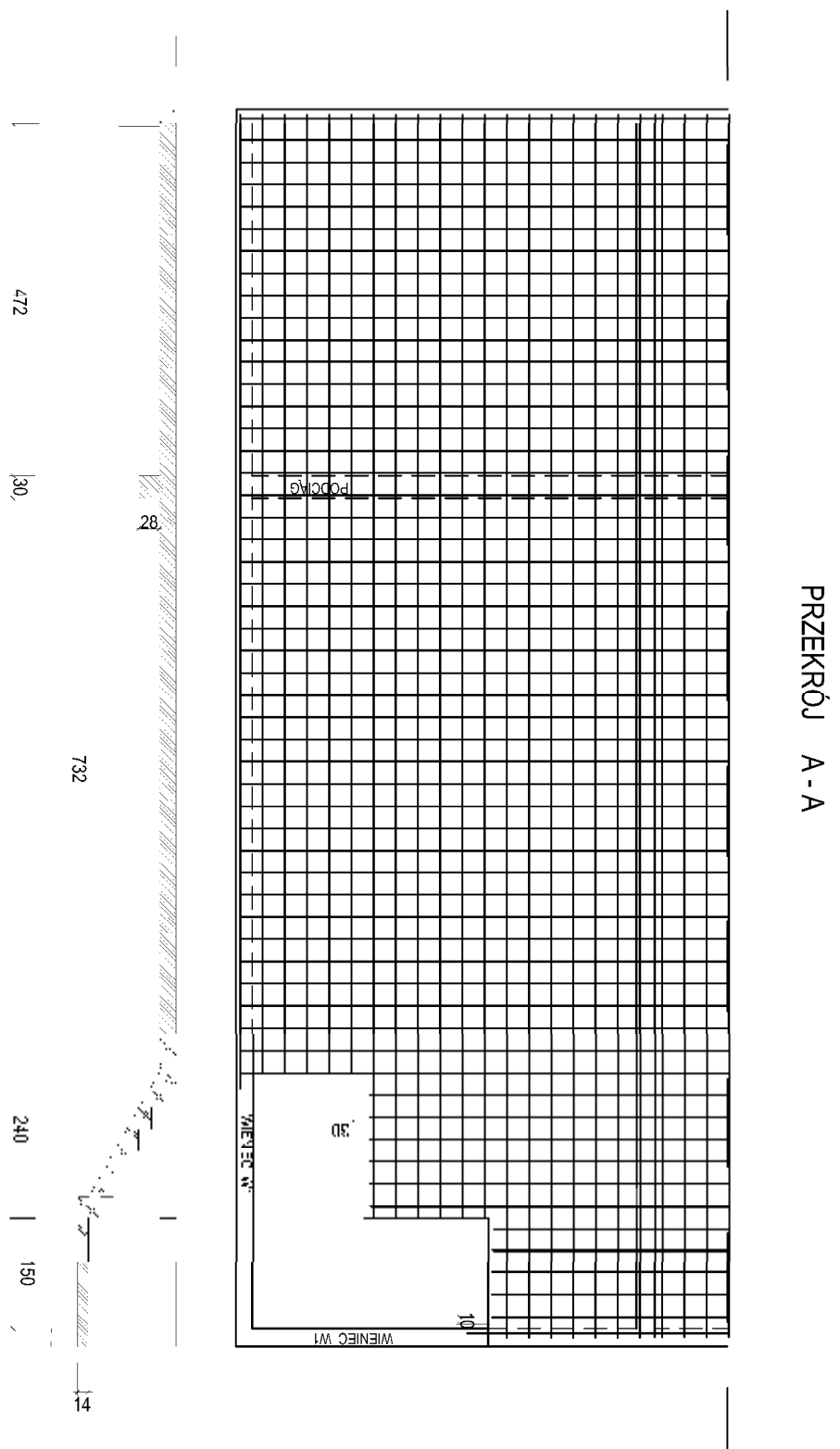
29. 9 Ø12 34GS L = 1251cm; 00 20 cm;

3G: A Ø 2 3458 L = 1491cm; ca 20 cm)

31 43 0' 2 34GS L=1653cm (ca 20 cm)

BUDYNEK ADMINISTRACYJNY -BAB+ BSB

[illegible]



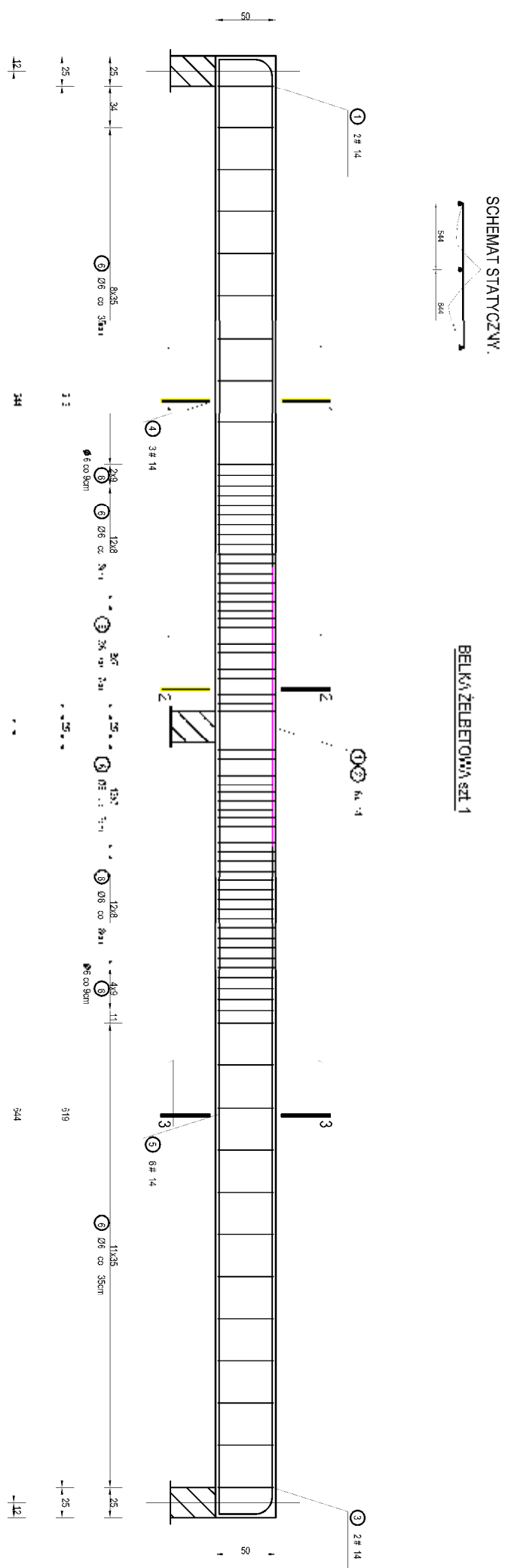
PRZEKRÓJ A-A

**ZESTAWIENIE STALU DLA PŁYTY STROPOWEJ NAD PRZYZIEMIENIEM
W OBU CZĘŚCIACH**

Date		Time/Activity	Location	Notes
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100
101	102	103	104	105
106	107	108	109	110
111	112	113	114	115
116	117	118	119	120
121	122	123	124	125
126	127	128	129	130
131	132	133	134	135
136	137	138	139	140
141	142	143	144	145
146	147	148	149	150
151	152	153	154	155
156	157	158	159	160
161	162	163	164	165
166	167	168	169	170
171	172	173	174	175
176	177	178	179	180
181	182	183	184	185
186	187	188	189	190
191	192	193	194	195
196	197	198	199	200
201	202	203	204	205
206	207	208	209	210
211	212	213	214	215
216	217	218	219	220
221	222	223	224	225
226	227	228	229	230
231	232	233	234	235
236	237	238	239	240
241	242	243	244	245
246	247	248	249	250
251	252	253	254	255
256	257	258	259	260
261	262	263	264	265
266	267	268	269	270
271	272	273	274	275
276	277	278	279	280
281	282	283	284	285
286	287	288	289	290
291	292	293	294	295
296	297	298	299	300
301	302	303	304	305
306	307	308	309	310
311	312	313	314	315
316	317	318	319	320
321	322	323	324	325
326	327	328	329	330
331	332	333	334	335
336	337	338	339	340
341	342	343	344	345
346	347	348	349	350
351	352	353	354	355
356	357	358	359	360
361	362	363	364	365
366	367	368	369	370
371	372	373	374	375
376	377	378	379	380
381	382	383	384	385
386	387	388	389	390
391	392	393	394	395
396	397	398	399	400
401	402	403	404	405
406	407	408	409	410
411	412	413	414	415
416	417	418	419	420
421	422	423	424	425
426	427	428	429	430
431	432	433	434	435
436	437	438	439	440
441	442	443	444	445
446	447	448	449	450
451	452	453	454	455
456	457	458	459	460
461	462	463	464	465
466	467	468	469	470
471	472	473	474	475

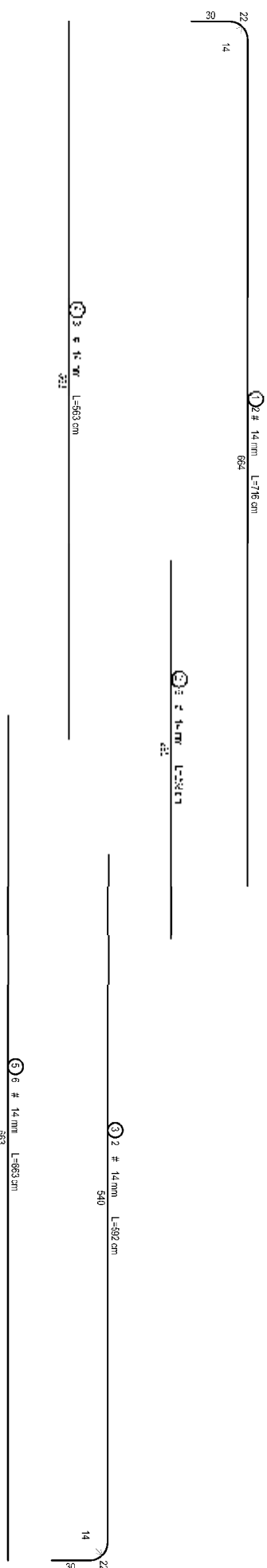
81A. ZEROLENOM 3468

81A. ZEROUENOWA, M.G.



SCHEMAT STATYCZNY

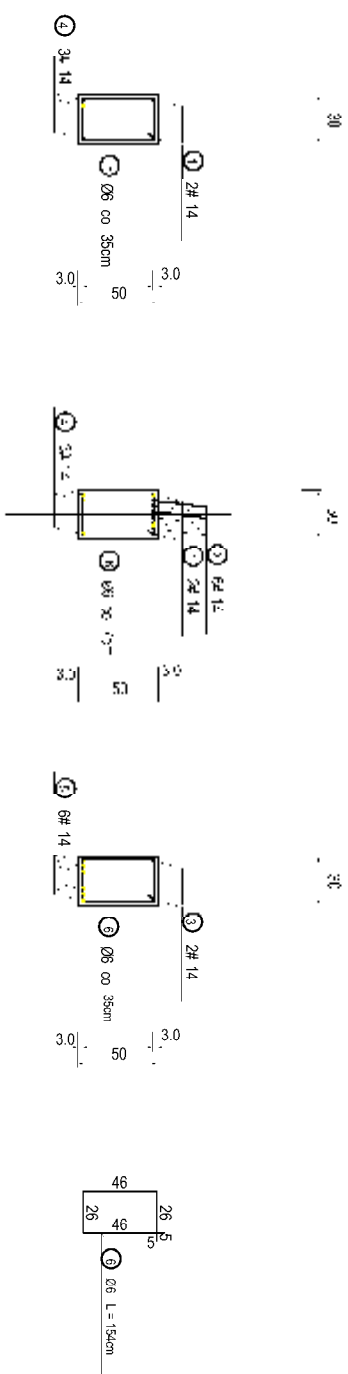
BELKŰZELBETŐM szelvény



PRZEMKROJ 1:1

PRZEKROJ 2-2

PRZEPRO. 3-3



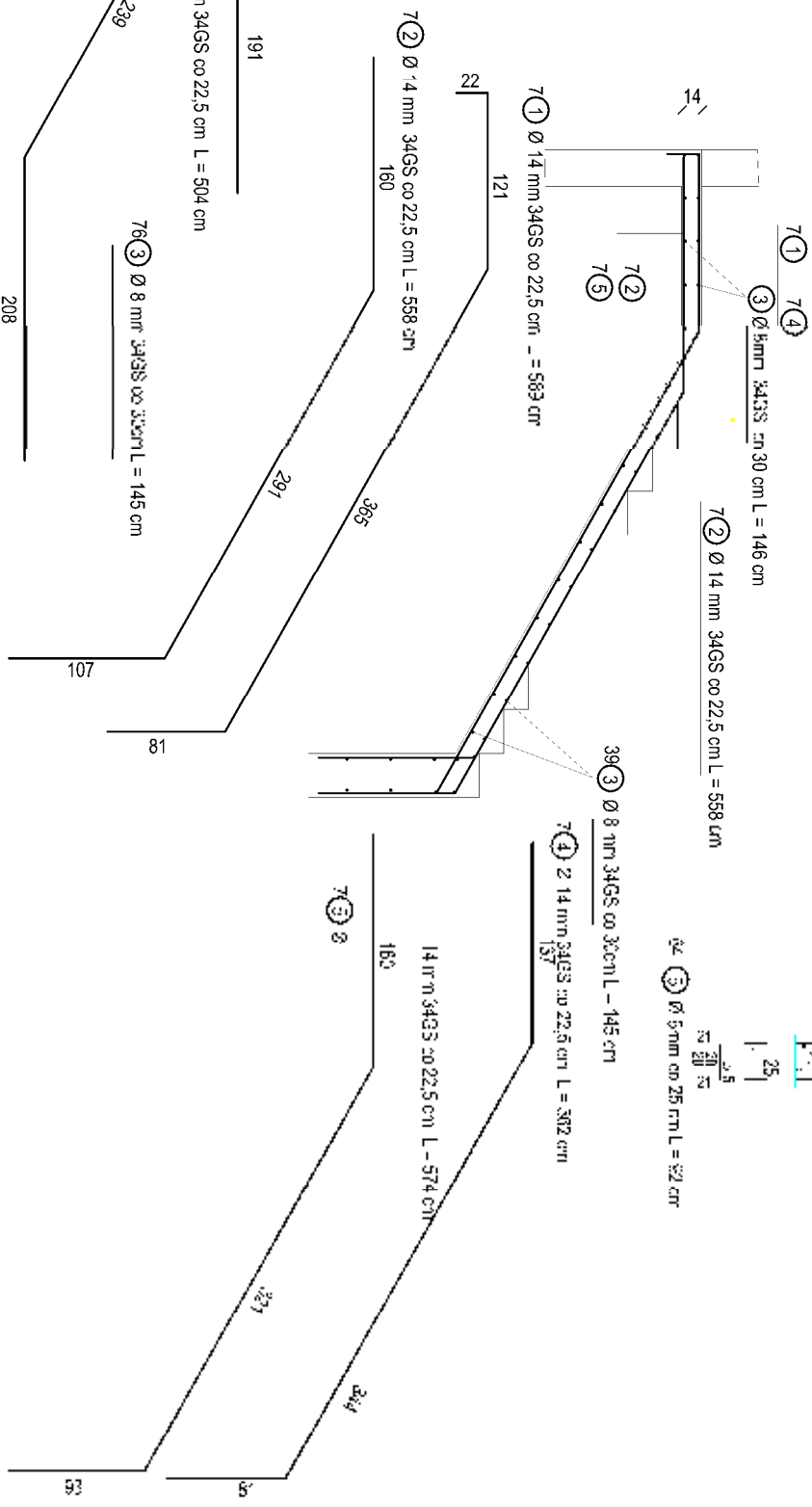
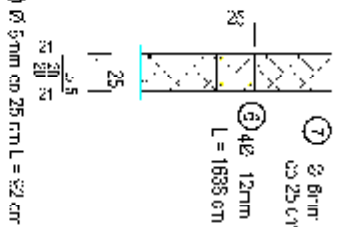
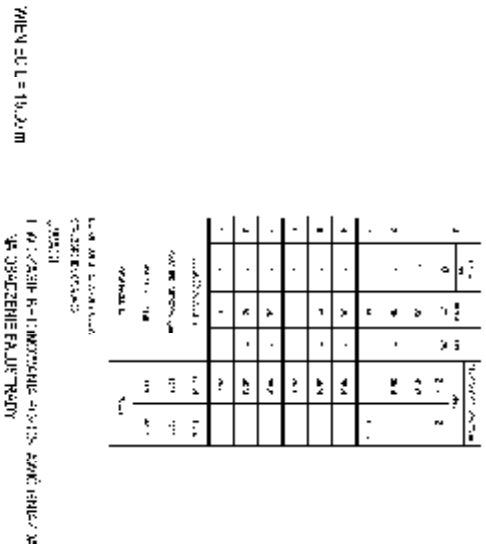
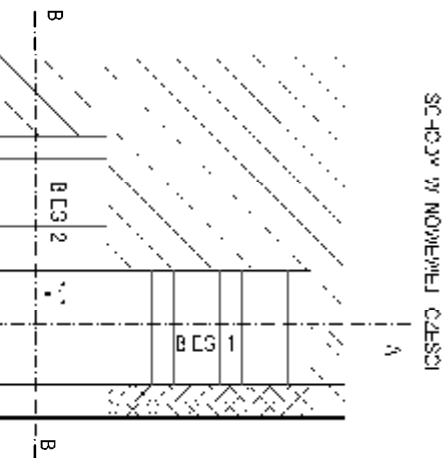
BETON KONGS LAM YAT EE:
S'AL ZEEOLEE (M) SDN. BHD.

[illegible]

WIKAZ STAU 25.5.69.2011

[illegible]

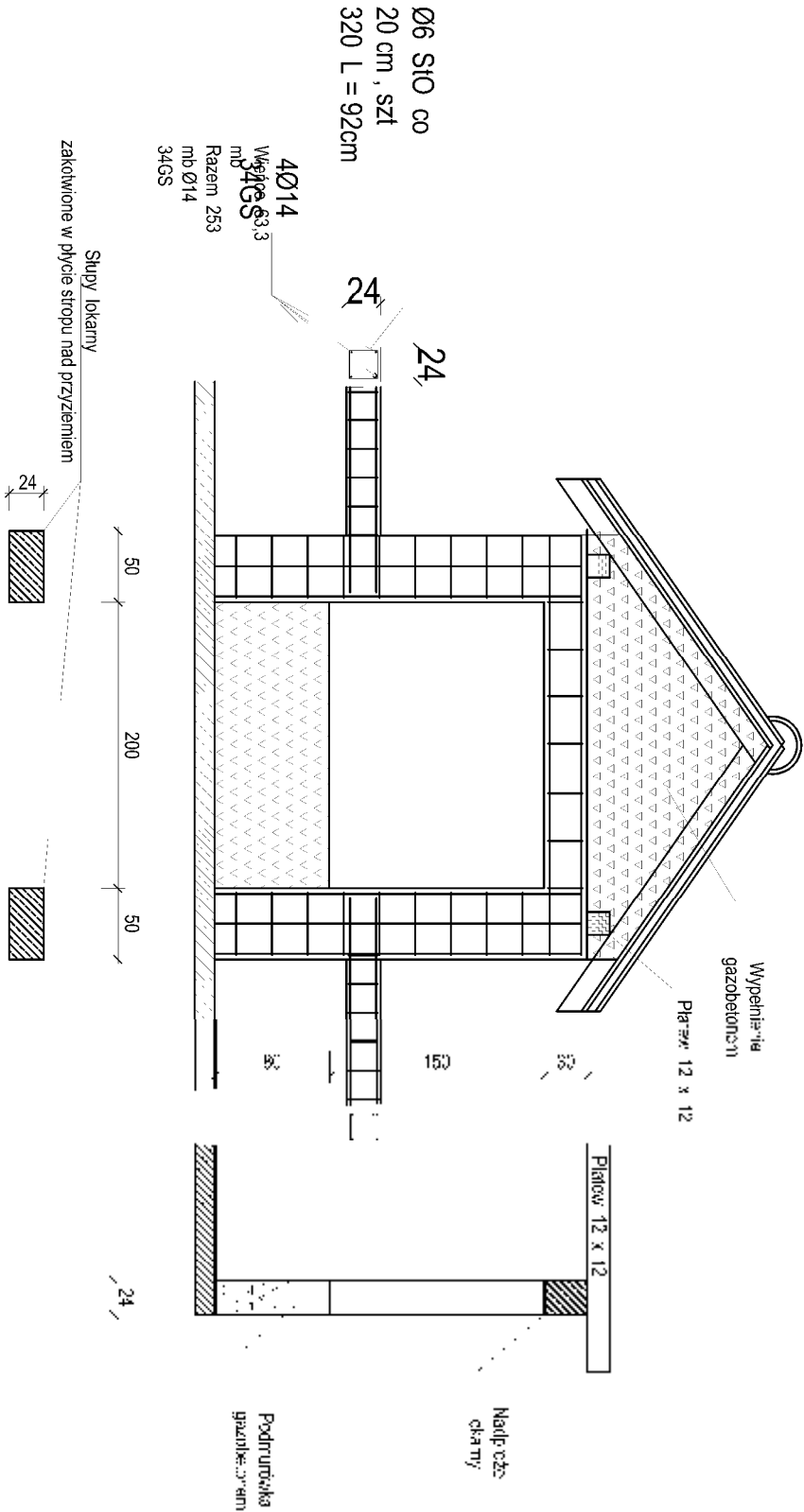
ZESTAWIENIE STALI DLA 1 KŁETKI SCHODOWEJ



Biuro Obsługi Inwestycji **"KONCEPT" Kaszmir i Zakłask**
 ul. *Przełomowa* 51, 61-770 Kozanów Wlk.,
 tel. 603 736 531, fax: 62 72 6 005
GINNA ORA IÓW, UL. PLAC OBRONCÓW POKUL, 27-500
ORA IÓW, pow. opatowski, woj. świdwchowski
 Zakończona realizacja robót budowlano-montażowych dla ogólnego Ciepła
 i ciepła.
 Projekt: Obr. 001 dr. ew. nr 648/02, 651, 652/01
 Inwestor: *Urząd Miejski w Kozanowie*
 Wykonawca: **KONSTRUKCJE SCHODÓW WENIETRZNYCH**
 Odbiorca: *Towarzystwo Budowlane "Wschód" sp. z o.o.*
 Projektant: *mgr inż. Michał Giełaski 34-410-915180*
 Wykonawca: *mgr inż. Przemysław Konepniak LOD33374POOK134*
 Data: 15.03.2018r. Skala: 1 : 100 Nr rys: 7/10

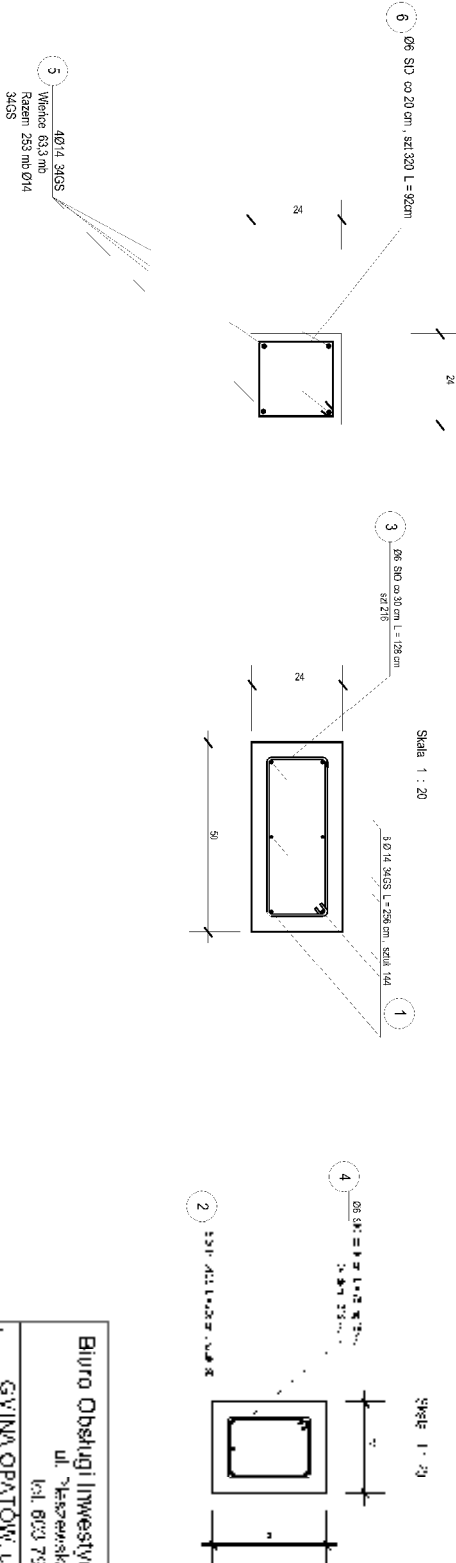
KONSTRUKCJA LUKARNY
12 sztuk

NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
	Ø			34GS Ø 14	Sto Ø 6
1	14	256	144	368,64	
2	14	296	60	177,60	
3	6	128	216		276,48
4	6	78	216		168,48
5	14	25300	1	253,00	
6	6	92	320		294,40
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				799,24	739,36
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				1,208	0,222
MASA OGÓŁEM [kg]				965,48	164,14
MASA RAZEM [kg]				1129,62	



BETON KONSTRUKCYJNY C20/25
STAL ZBROJENIOWA 34GS , Sto

KONSTRUKCJA SŁUPA ŚCIANY FRONTOWEJ LUKARNY I NADPROŻA



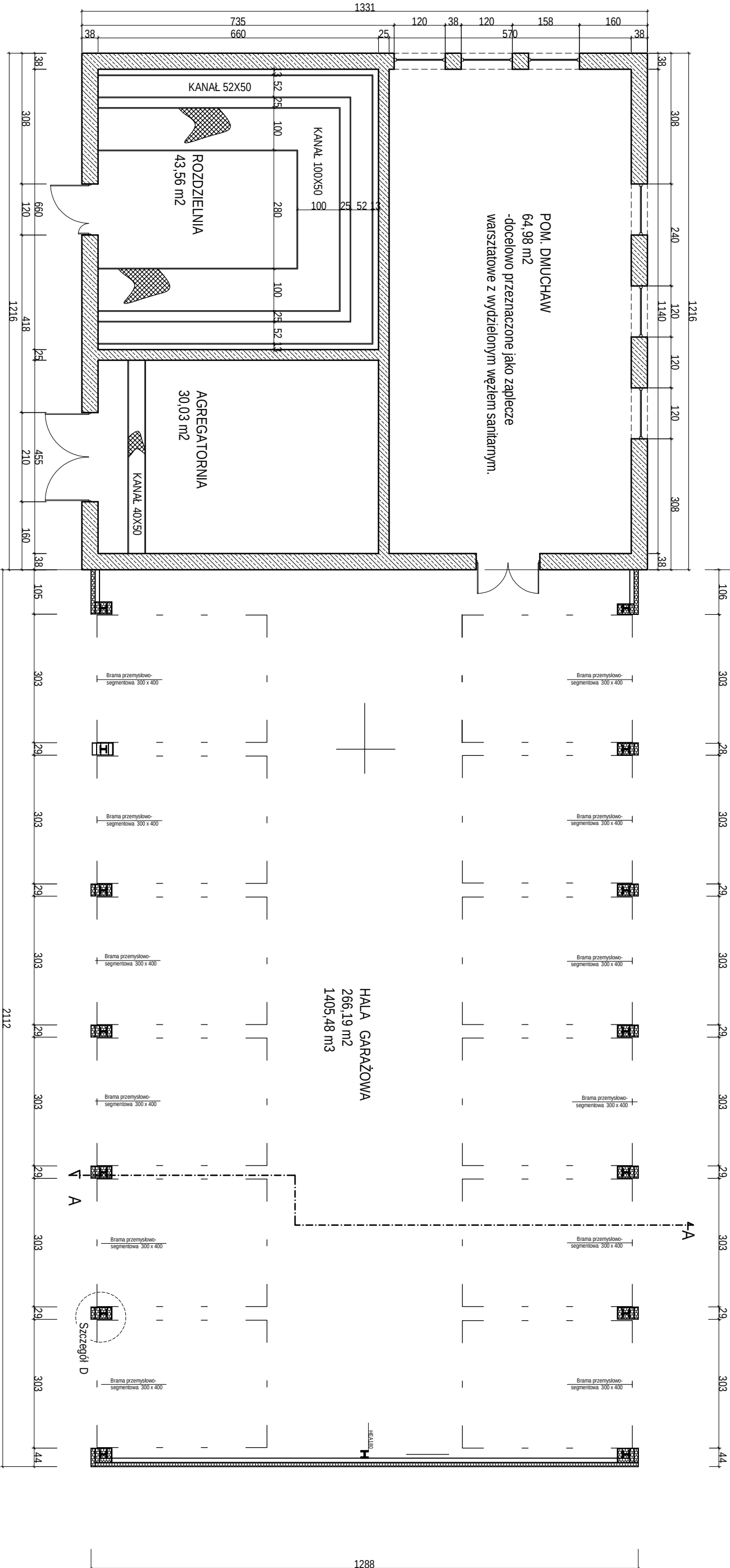
Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak	
ul. Mieszewska 51, 63-750 Koźmierz Wielka	
tel. 603 798 531, fax.: 62 7216 006	
Inwestor: GMINA OPATÓW, UL. PLAC OBRONCÓW POKOJU, 27-500	
OPATÓW, pow. opatowski, woj. świętokrzyskie	
Załącznik nr 1 do umowy o budowę oczyszczalni ścieków dla gminy Opatów	
Artykuł: Opłaty Obr. Dział. ew. nr 649/2, 651, 652/1	
Stanowisko: Projekt budowlany i wykonawczy TO-14	
Konstrukcja LUKARNY	
Opracował: mgr inż. Włodzisław K. P. 22/26	
Projektował: mgr inż. Zdzisław Łukaszewski, inż. J. 77/87	
Projektował: mgr inż. Olesik B. 09/5/100	
Sprawdził: mgr inż. Zdzisław Łukaszewski, inż. J. 77/87	
15.03.2018r. Skala 1 : 100 Nr rys: 7/11	

BUDYNEK ISTNIEJĄCY

Skala 1 : 100

RZUT PRZYZIEMI

Skala 1 : 100



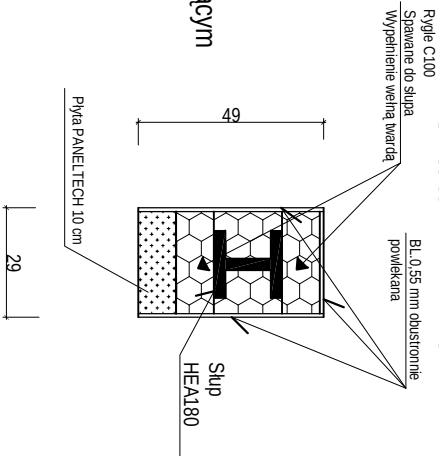
HWG

- HALA WARSZTATOWO MAGAZYNOWA

Oświetlenie:

- zgodnie z wytycznymi dla tego typu
- zewnątrze -na kontakt po trzy na elewach wschodnia i zachodnia
- Gniazda potrzeb ogólnych:
- dwanaście punktów dniazd brzygosczełnych 2X400V(16+32A)2X230V
- Likalizacja - na słupach między bramami, ochrona p.porażenia, o
- odrębne obwody dla każdego panela wyprowadzone z rozdzielni w budynku przylegającym
- instalacja odgromowa i otokowa [połączona z instalacją budynku BTBS
- bramy otwierane napędami elektrycznymi

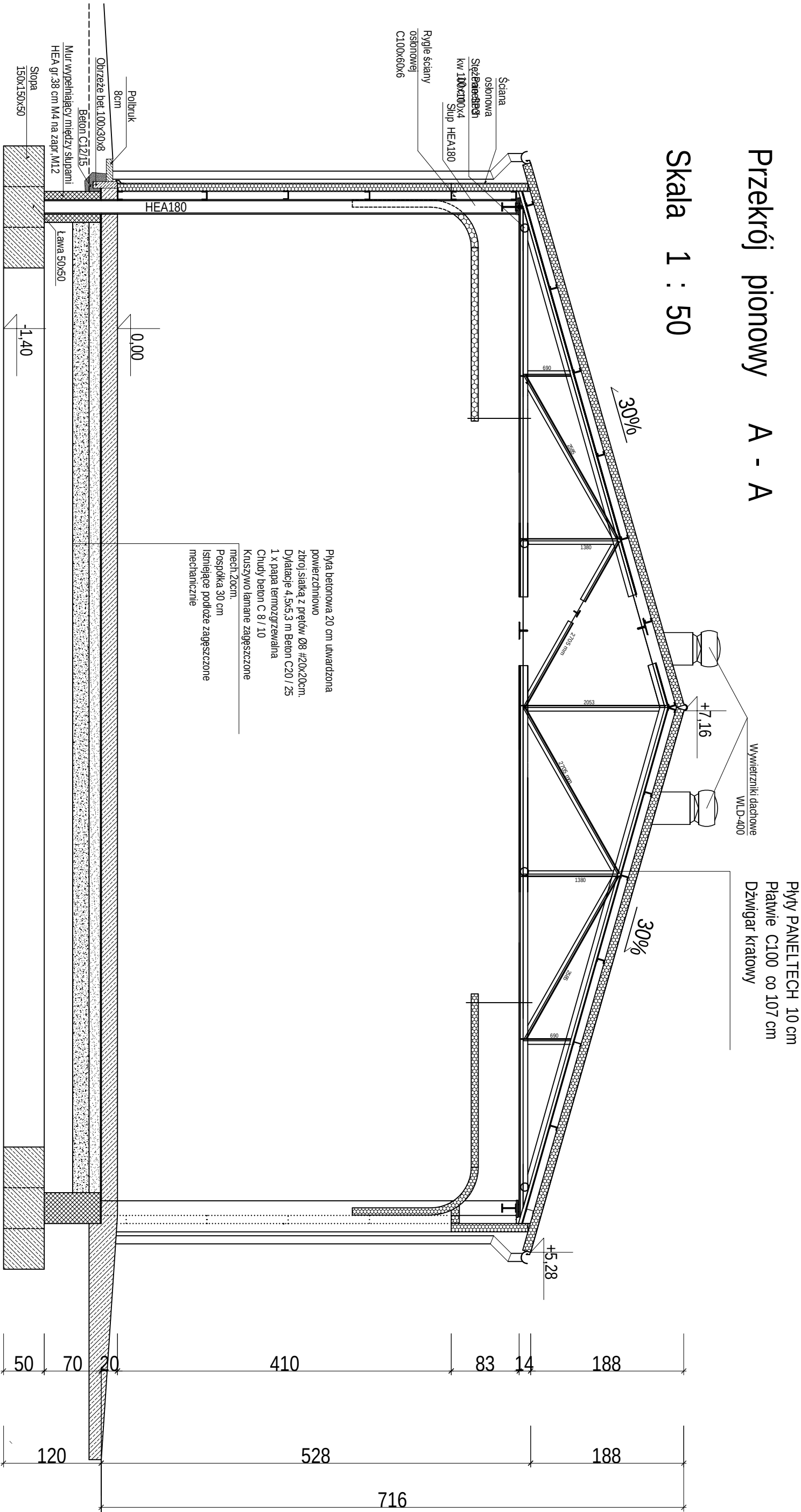
Szczegół D
Skala 1 : 20



Biurow Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak	
ul. Pleszewska 51, 63-720 Kozłmin Wlkp.	
tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086	
Investor:	Gmina Opatów, Plac Obrońców Pokoju, 27-500 Opatów
Zadanie:	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów
Adres:	Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 684/1, 689/2, 649/3, 649/4, 682/1, 650
Studium:	Projekt budowlany / wykonawczy TOM4
Temat:	HALA WARSZTATOWA z BUDYNKIEM TECHN. -RZUT PRZYZIEMI
Projektował:	Michał Olesik BN-10.9/81/80
Kreślił:	Tobiasz Walczak KPZ 326
Sprawił:	Przemysław Konopski LOD/0001/POOK04
15.03.2018r.	SKALA: 1:100 Rys. nr: 8/2

Przekrój pionowy A - A

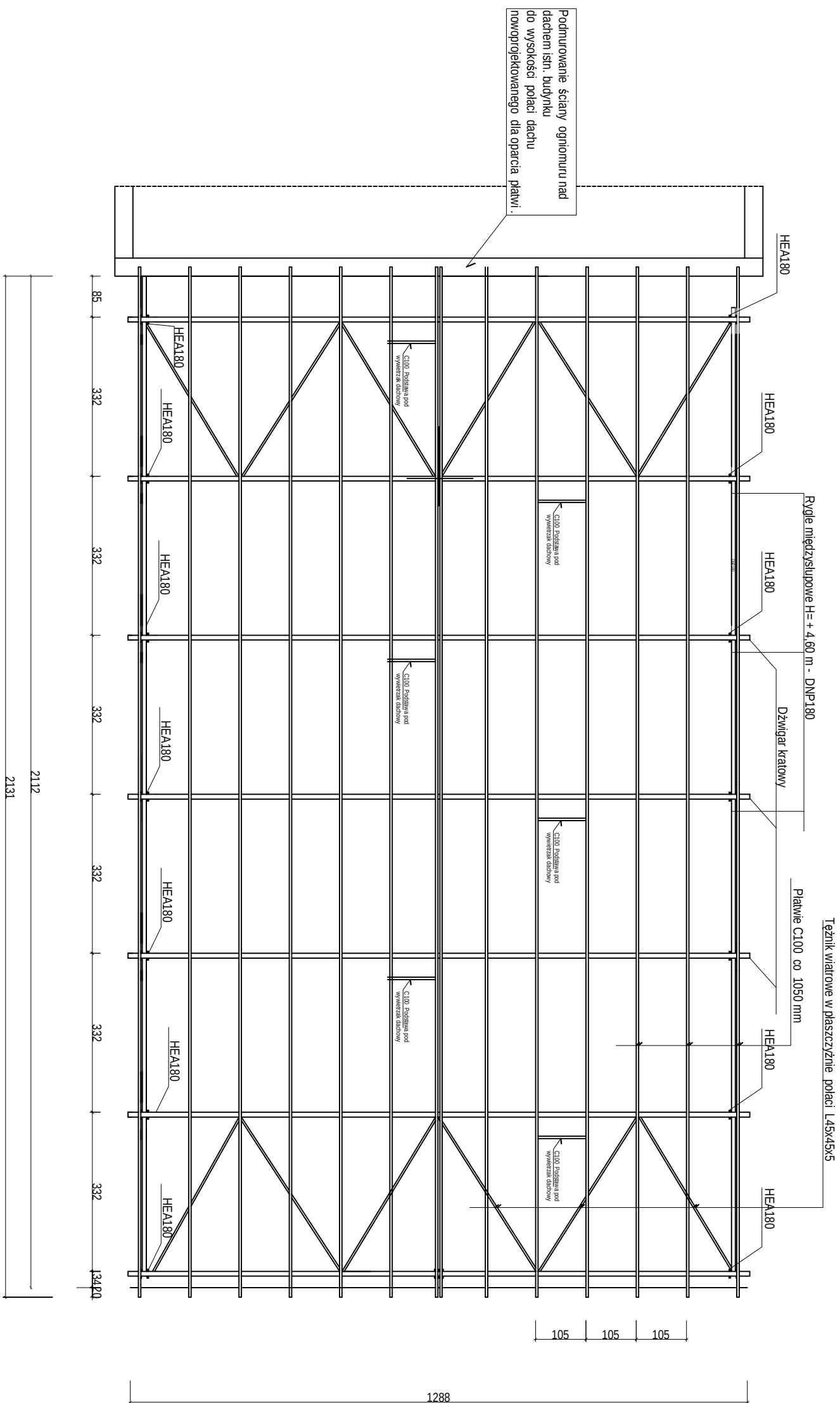
Skala 1 : 50



Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak

ul. Pleszewska 51, 63-720 Kozłmin Wilkp.
tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086

Inwestor:	Gmina Opatów, Plac Obrońców Pokoju, 27-500 Opatów
Zadanie:	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów
Adres:	Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 684/1, 689/2, 649/3, 649/4, 682/1, 650
Studium:	Projekt budowlany / wykonawczy
Temat:	HALA WARSTATOWA z BUDYNKIEM TECHN. -PRZEKROJ
Projektował:	Michał Olesik BN-10.9/81/80
Kreślił:	Tobiasz Walczak KPZ 326
Sprawił:	Przemysław Konopski LOD/0001/POOK04
15.03.2018r.	SKALA: 1:100 Rys. nr8/3



RZUT WIĘZBY DACHOWEJ

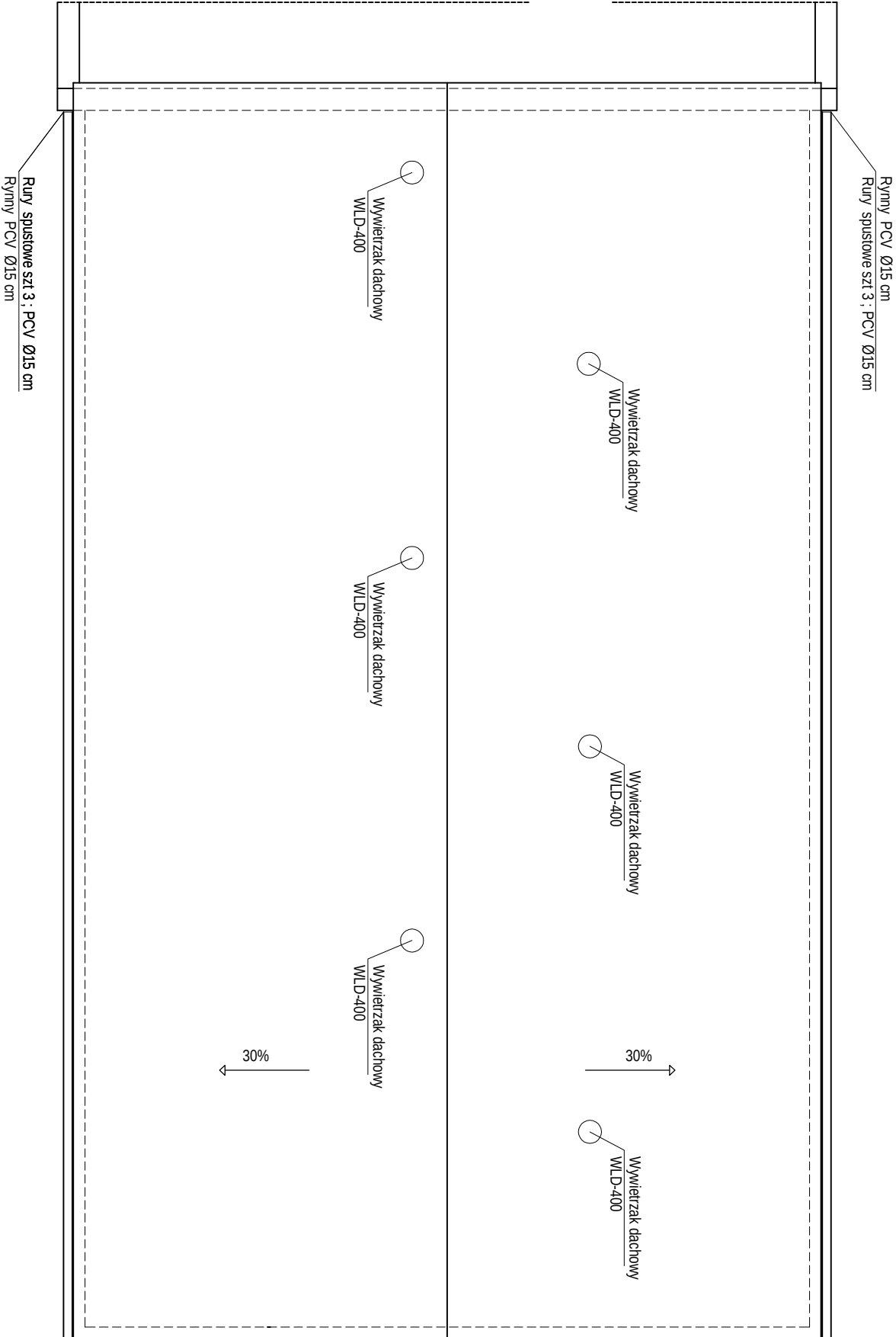
Skala 1 : 100

Biurowo Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak ul. Pleszewska 51, 63-720 Kozmin Wilkp. tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086	
Inwestor:	Gmina Opatów, Plac Obrońców Pokoju, 27-500 Opatów
Zadanie:	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów
Adres:	Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 684/1, 689/2, 649/3, 649/4, 682/1, 650
Studium:	Projekt budowlany / wykonawczy
Temat:	HALA WARSZTATOWA z BUDYNKIEM TECHN. -KONSTRUKCJA DACHU
Projektował:	Michał Olesik BN-10.9/81/80
Kreślił:	Tobiasz Walczak KPZ 326
Sprawdził:	Przemysław Konopski LOD/0001/POOK/04
15.03.2018r.	SKALA: 1:100 Rys. nr:8/5

RZUT DACHU

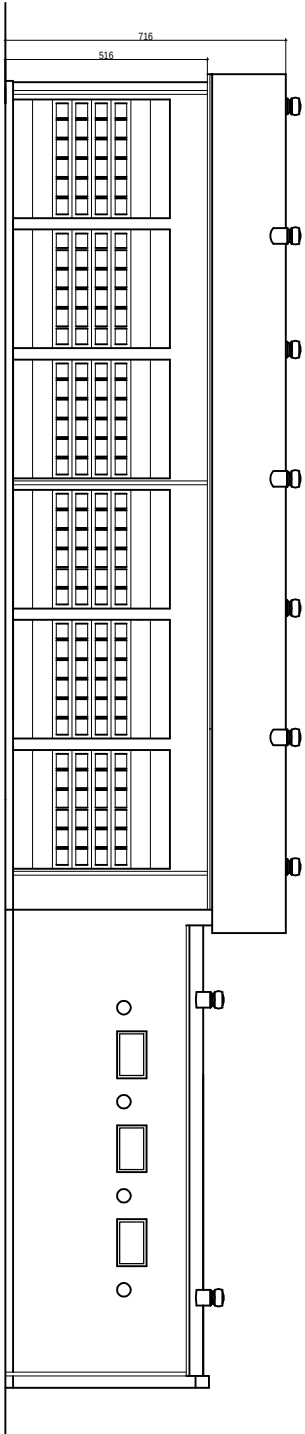
Skala 1 : 100

Hala warsztatowa z budynkiem
technicznym bazy strzętowej
HWG+ BTBS

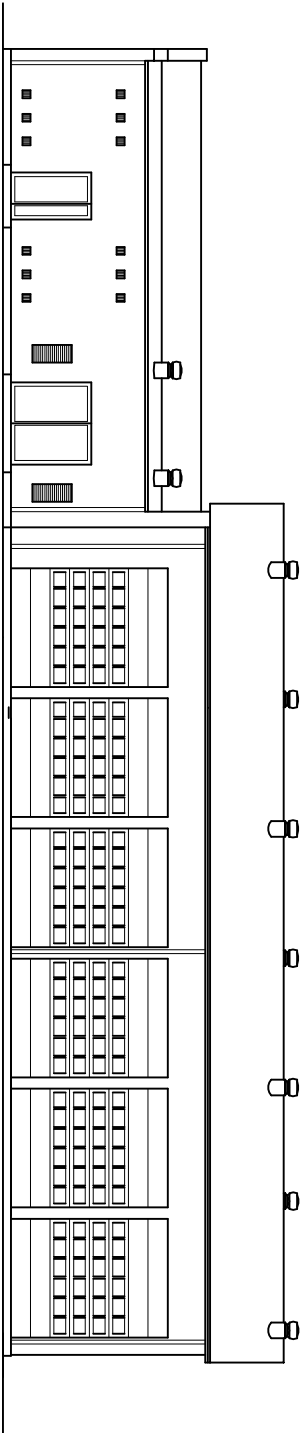


Biurow Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak	
ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp. tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086	
Inwestor:	Gmina Opatów, Plac Obrońców Pokoju, 27-500 Opatów
Zadanie:	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów
Adres:	Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 684/1, 689/2, 649/3, 649/4, 682/1, 650
Studium:	Projekt budowlany / wykonawczy - TOM 4
Temat:	HALA WARSZATOWA z BUDYNKIEM TECHN. - RZUT DACHU
Projektował:	Michał Olesik BN-10.9/81/80
Kreślił:	Tobiasz Walczak KPZ 326
Sprawił:	Przemysław Konopski LOD/0001/P00K/04
15.03.2018r.	SKALA: 1:100 Rys. nr:8/6

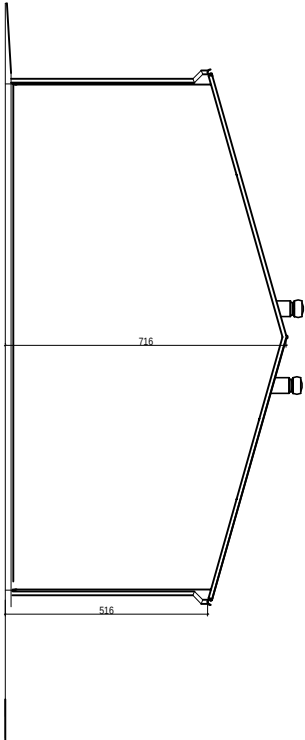
Hala warsztatowa z budynkiem
technicznym bazy strzółowej
HWG+ BTBS



ELEWACJA WSCHODNIA Skala 1 : 100



ELEWACJA ZACHODNIA Skala 1 : 100

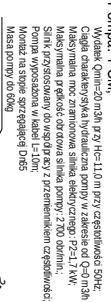
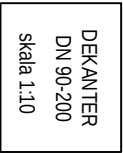


ELEWACJA PÓŁNOCNA
Skala 1 : 100

Biurowie Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak ul. Piłsudskiego 1, 63-720 Kępno, Wlkp. tel. 603 796 531, fax: 62 7216 098	
Inwestor:	Gmina Opatów, Plac Obornicow Pokoju, 27-500 Opatów
Zadanie:	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów
Adres:	Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 694/I, 689/2, 649/3, 649/4, 682/I, 650
Studium:	Projekt budowlany / wykonawczy - IOM 4
Tenat:	HALA WARSZTATOWA Z BUDYNKIEM TECHN. - ELEWACJE
Projektowa:	Michał Oleśnik BN-10.981/80
Kreśli:	Tobiasz Walczak KPZ 326
Sprawdził:	Przemysław Komposki LOD0001/POOK104
15.03.2018r. SKALA: 1:100 Rys. nr 8/7	

SBR-1200+SEL

WYRYS Z DOKUMENTACJI ARCHIWALNEJ



OZNACZENIA - OCZYSZCZALNIA:

SEI	- selektor reaktora biologicznego
DKM-1, -2	- Deklaryacje mechaniczne dr200
ZNE - Zasada z napędem elektrycznym	
ZNN - Zasada z napędem hydraulicznym	
PMU	- Zewnętrzny zbiornik magazynowy wapnia
STD	- Stacja smudzenia - zespół stałości agregatów w obwodach
Przebiegowa	- Przebiegowa siećowa surowych, uśrednionych

KONSTRUKCJE ISTNIEJĄCE

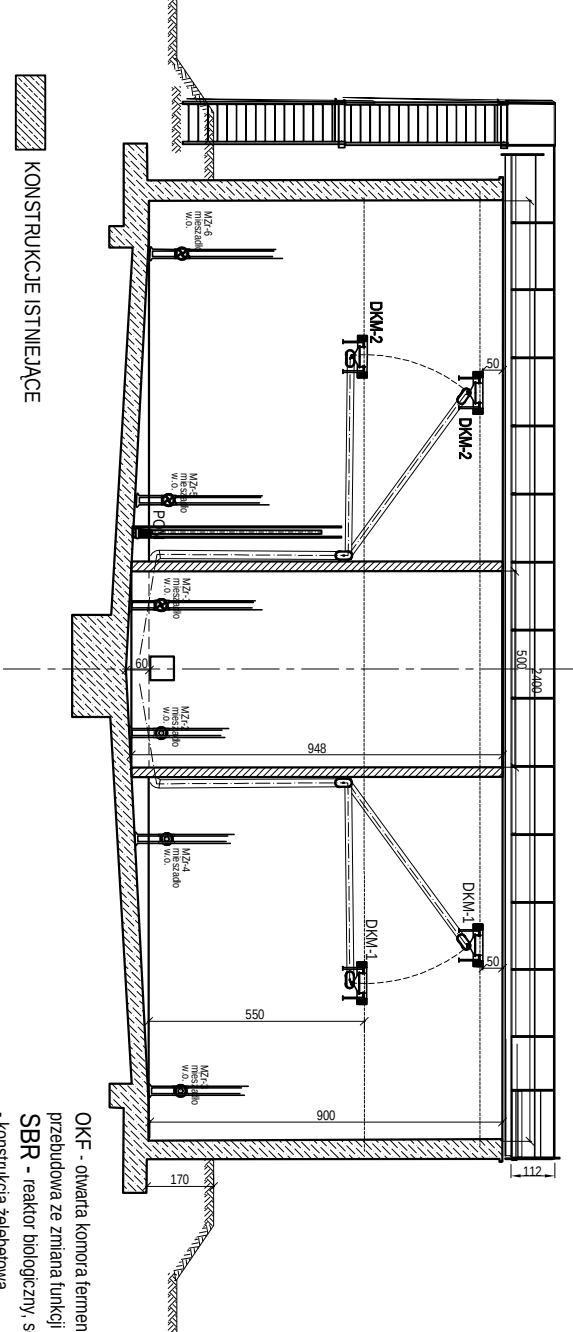
BETON

Oznaczenie klasy:	XD3
Min. klasa wytrzymałości:	C35/4
Max. w/c :	0,45
Zawart. cementu (kg/m ³)	320
Cement 32,5 przy k=0,2(kg/m ³)	300
Cement 42,5 przy k=0,4(kg/m ³)	270

ROBOTY BUDOWLANE

W zakresie robót budowlanych wchodzi

1. opóźnienie załączających osadów po osatimacji dezynowej
2. demontaż osłony górnej
3. demontaż wyposażenia w tym meştezła
4. demontaż termozłozgi zewnętrznej
5. czyszczenie stumienlowe wewnętrznej powłozki zbiornika
6. wykonalne nawiązozki enowozkiej na powłozkach wewnętrznych
7. wykonanie żelazowej komory selekora
8. montaż wypozazania technologicznego
9. montaż pomozów i srodowoz na



OK- - otwarta komora fermentacyjna--
przebudowa ze zmiany funkcji na :

SBR - reaktor biologiczny, sekwencyjny

- konstrukcja żelazbetonowa
- średnica wewn. $\varnothing$ - 24,0m
- głębokość całkowita: - 9,0m
- głębokość czynna: - 6,0m
- pojemność całkowita: - 4069,5m³
- pojemność czynna: 1355,0m³

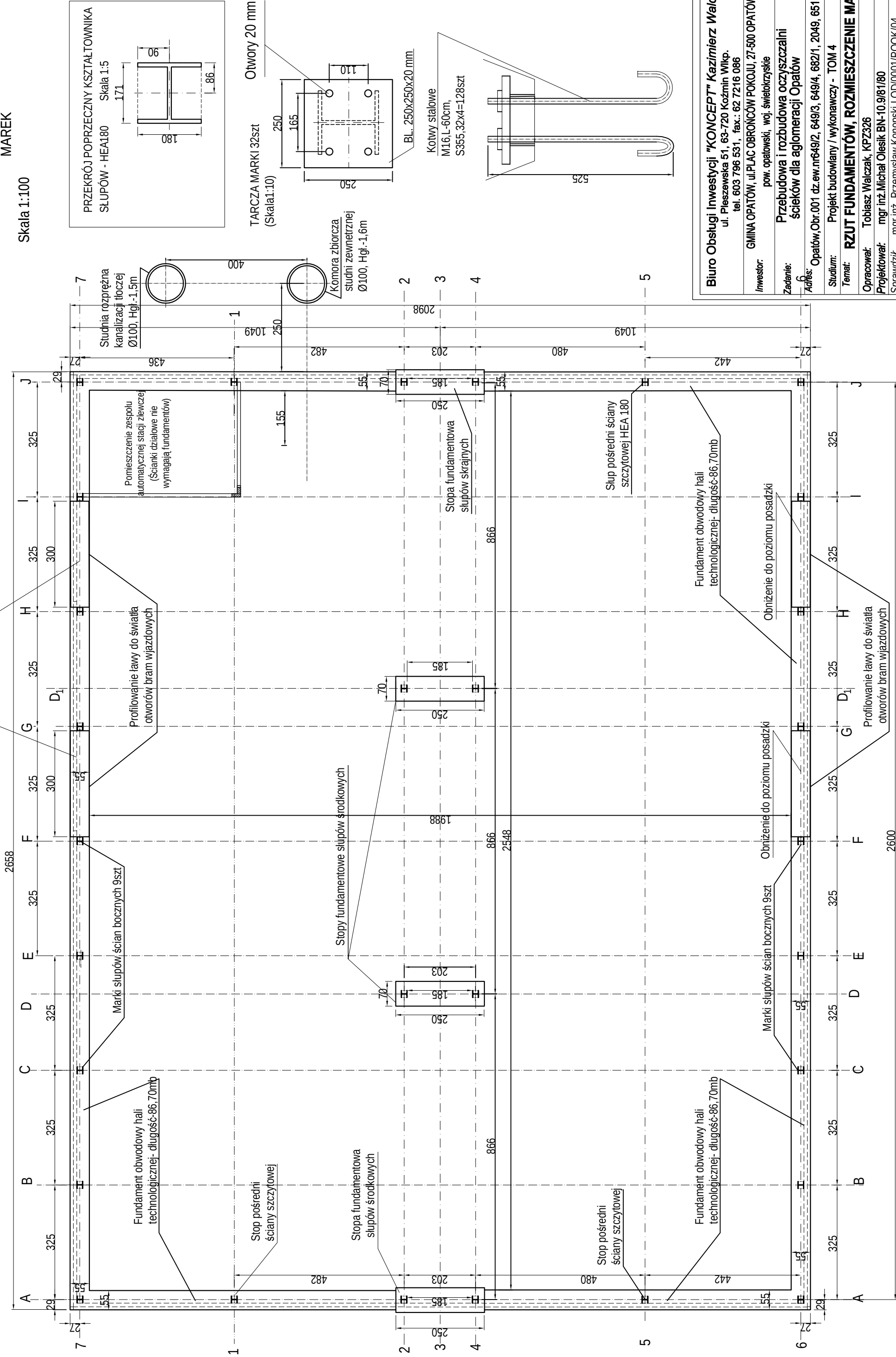
[illegible]

HALA TECHNOLOGICZNA HTOŚ
RZUT FUNDAMENTÓW, ROZMIESZCZENIE
MAREK

Skala 1:100

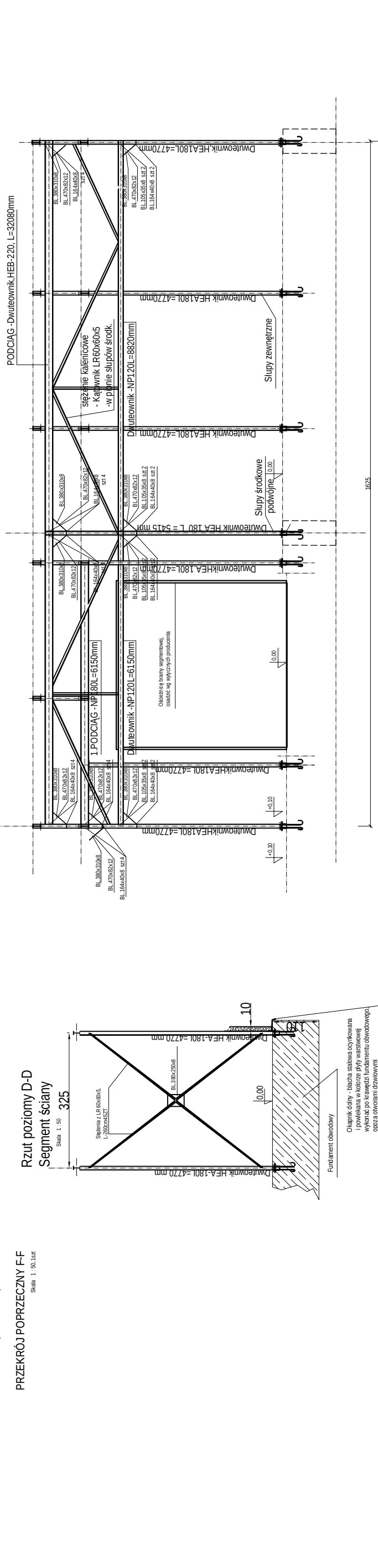
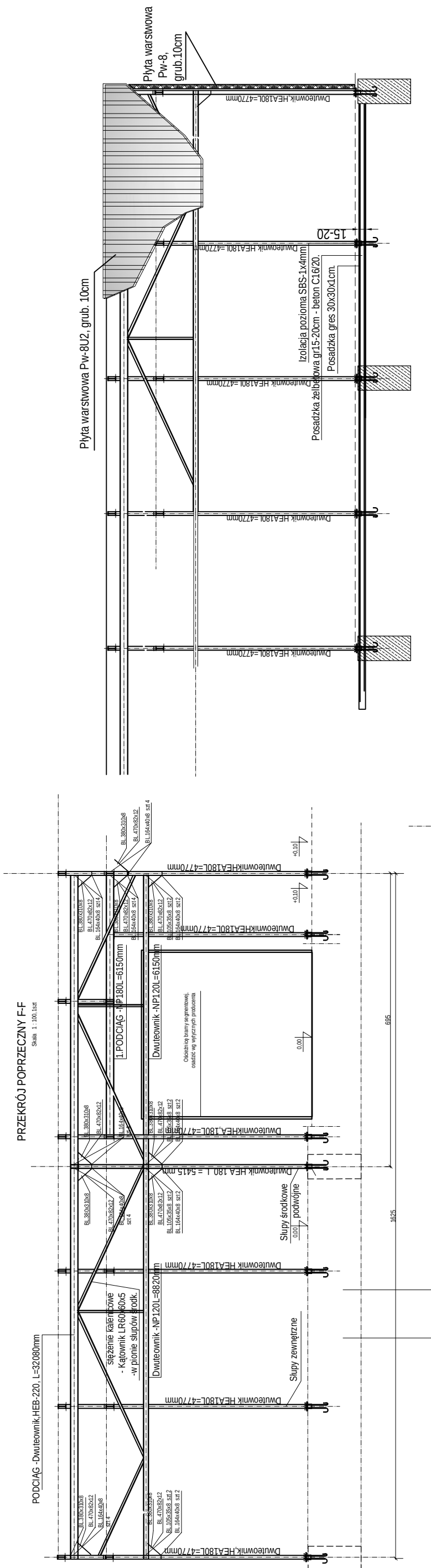
Obniżenie do poziomu posadzki

Obniżenie do poziomu posadzki



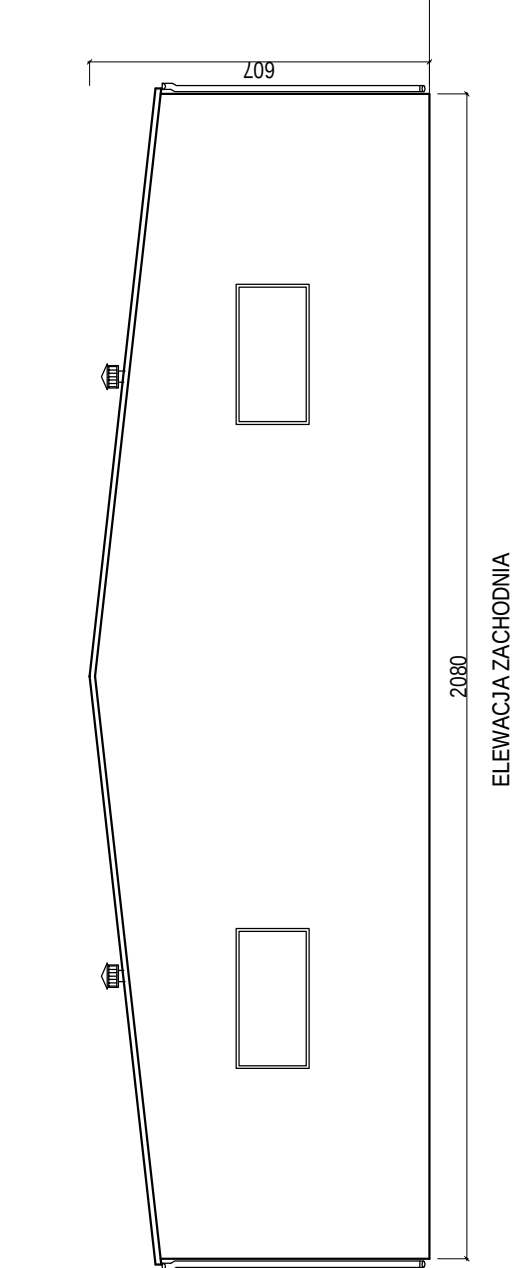
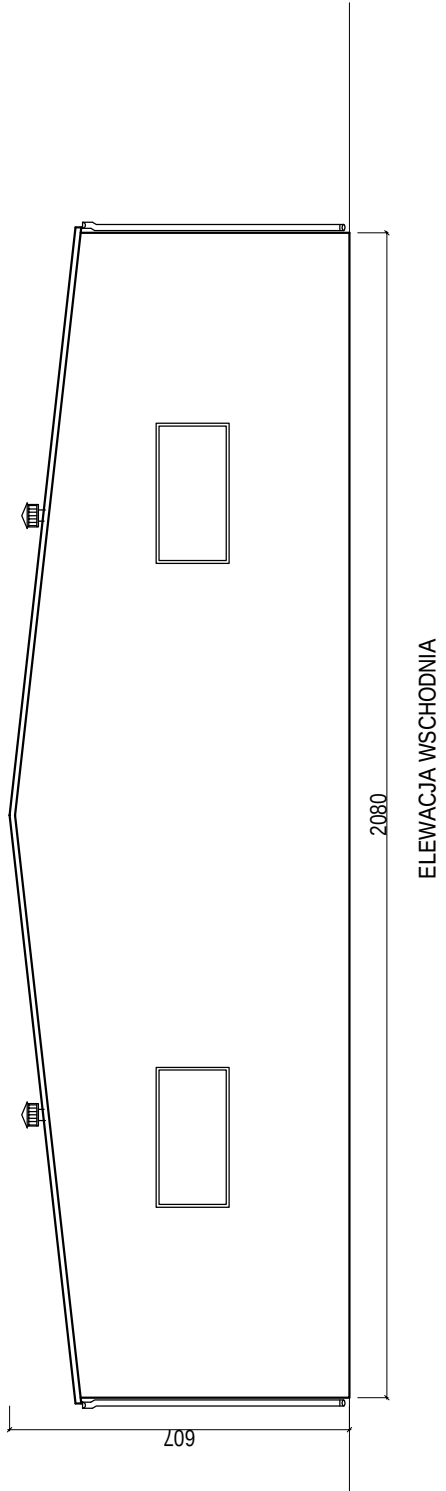
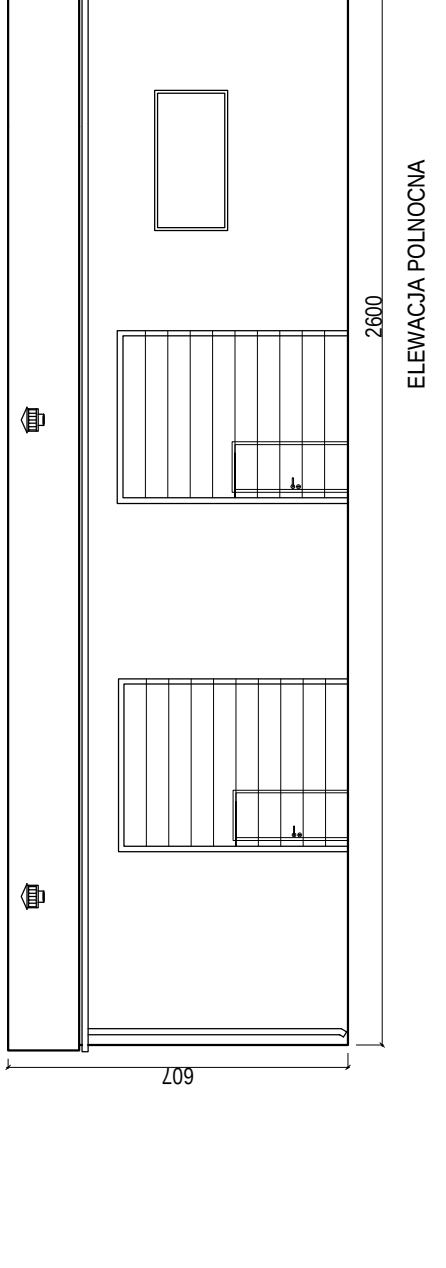
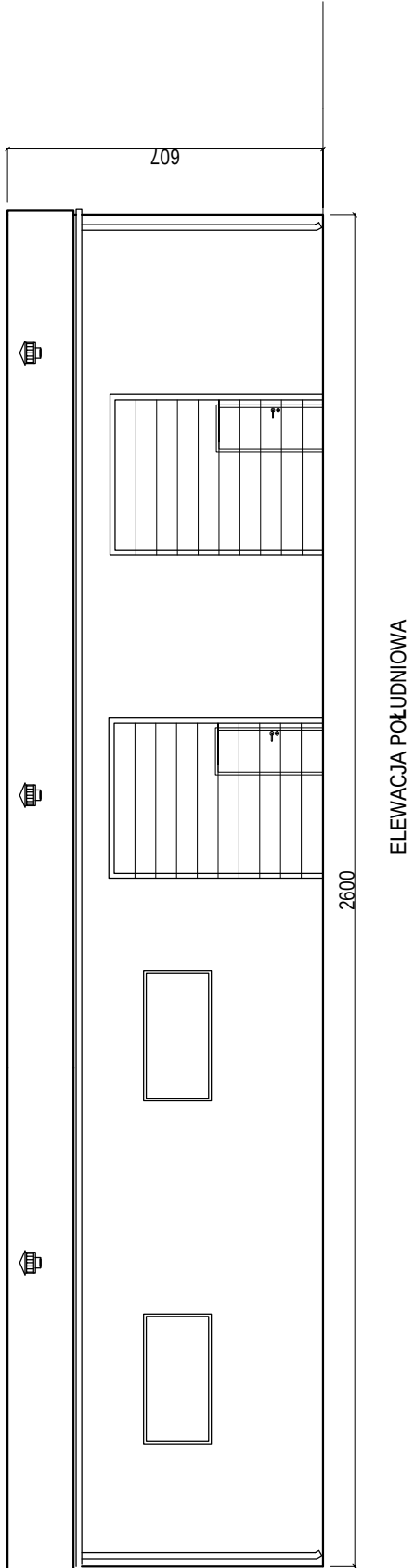
Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp. tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086	
Inwestor:	GMINA OPATÓW, ul.PLAC OBRONCÓW POKOJU, 27-500 OPATÓW, pow. opatowski, woj. świętokrzyskie
Zadanie:	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów
Adres:	Opatów,Obr.001 dz.ew.nr649/2, 649/3, 649/4, 682/1, 2049, 651, 652/1
Studium:	Projekt budowlany / wykonawczy - TOM 4
Temat:	RZUT FUNDAMENTÓW, ROZMIESZCZENIE MAREK
Opracował:	Tobiasz Walczak, KPZ326
Projektował:	mgr inż.Michał Olesik BN-10.9/81/80
Sprawił:	mgr inż. Przemysław Konopski LOD/0001/P00K/04
15.03.2018r.	Skala 1 : 100 Nr rys: 10/1

WYKŁAD 1. WSTĘP DO TECHNIKI ELEMENTY KONSTRUKCYJNE



Biurowo Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp. tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086	INWESTOR: GMINA OPATÓW, ul. PLAC OBRONCOW POKOJU, 27-500 OPATÓW, pow. opatowski, woj. świętokrzyskie	ZADANIE: Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów	ADRES: Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 649/2, 649/3, 649/4, 682/1, 2049, 651, 652/1	STADIUM: Projekt budowlany / wykonawczy - TOM 4	TEMAT: RZUTY I PRZEKROJE KONSTRUKCJI I PRZYKRYCIA HTOŚ	OPRACOWAŁ: Tobiasz Walczak, KPZ326	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Michał Oleśnik BDN-10.9/81/80	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Przemysław Konopski LOD/0001/POOK0/04	15.03.2018r.	Skala 1 : 100	Nr rys: 10/3
--	---	--	---	---	---	--	---	---	---------------------	----------------------	---------------------

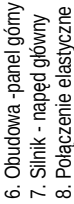
HALA TECHNOLOGICZNA HTOŚ
ELEWACJE
Skala 1:100



PARAMETRY HALI TECHNOLOGICZNEJ - HTOŚ
pow. zabudowy - 540,08m²
pow. użytkowa - 528,75m²
kubatura - 2445,00m³

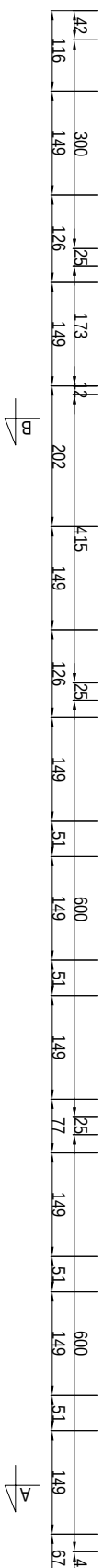
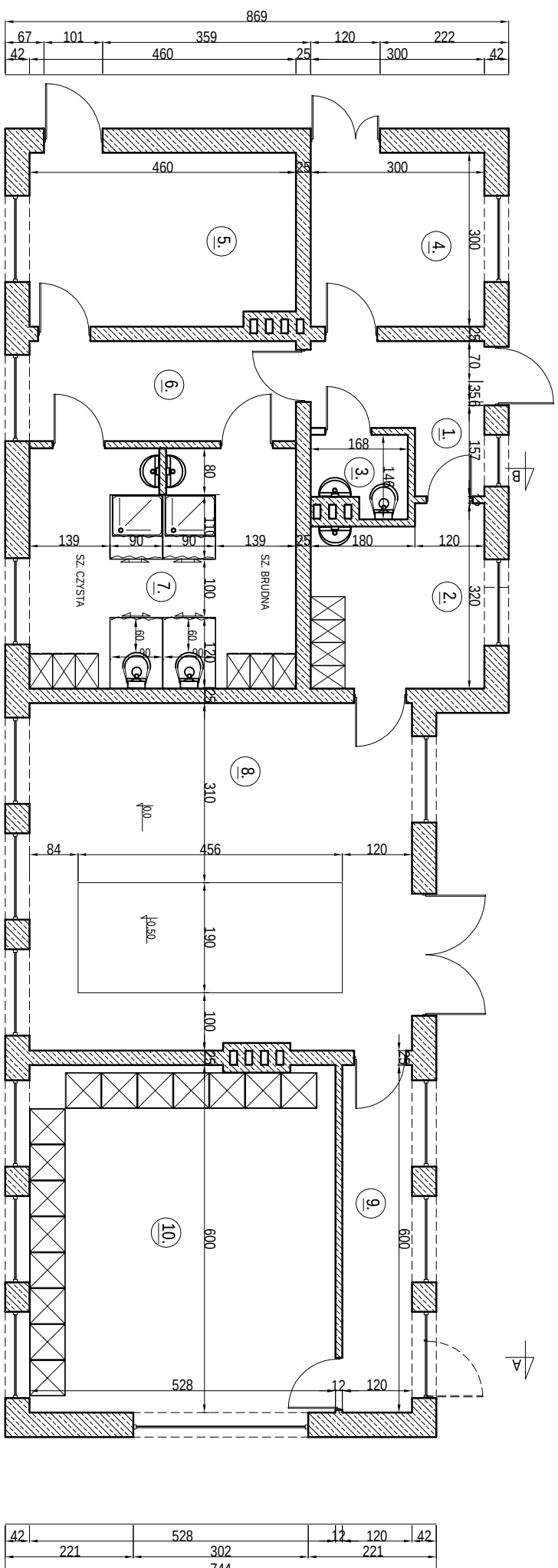
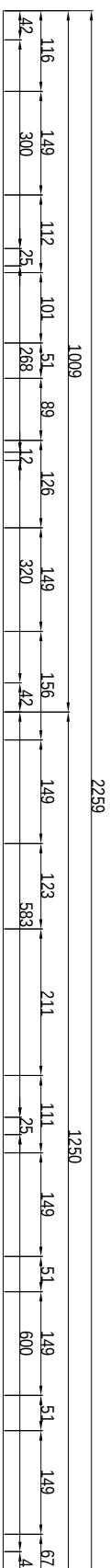
Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak ul. Piasekwa 51, 63-720 Kozmin Wlkp. tel. 603 796 531, fax: 62 7216 098	
Inwestor:	GMINA OPATÓW, UL. PLAC OBRONKÓW POKOJLI, Z 500 OPATÓW, pow. opatowski, wś. Świebkęzyskie
Zadanie:	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów
Adres:	Opatów Obr. 001 (z aw.nr 6492, 6493, 6494, 682/1, 2046, 651, 652/1
Stan:	Projekt budowlany / wykonawczy - TOM 4
Tytuł:	HATOŚ - ELEWACJE
Opracował:	Tobiasz Walczak, RPZ 236
Przygotował:	mgr inż. Michał Oleśki BN-036180
Sprawdził:	mgr inż. Przemysław Knapczak L000001/POK/04
15.03.2018r. Skala 1 : 100 Nr rys: 10/4	

Słupy ściany bocznej - północnej
9szt, HEA180 L- 4090mm

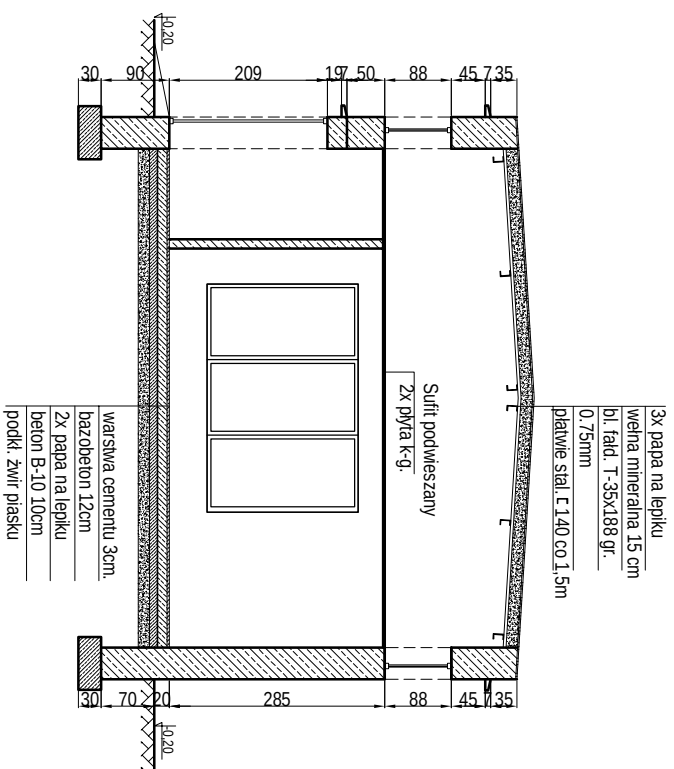


WYSZCZEGÓLNIENIE			SZTU K
L.P.	NAZWA		
1	Tłocznia ściękowa TSC-160		1
1.1	Zbiornik betonowy Ø2000x3870mm		1
—1.2	Pompa typu FZE 2.37 / 6.5kW PEG		2
1.3.1	Zawór zwrotny kulowy na tłoczennu DN100 PN10		2
—1.3.2	Zawór zwrotny kulowy na nappływie DN100 PN10		2
1.4.1	Zasada kołnerzowa miękkoszczelniona DN100		2
1.4.2	Zasada kołnerzowa miękkoszczelniona DN100		2
1.4.3	Zasada kołnerzowa miękkoszczelniona DN80		2
15	Tłocznia rurciąg zbiorczy DN100		1
16	Siatka filtracyjna		1
17	Zasada nowsza DN200 z wyprzedzeniem ponad teren		1
18	Kąpnik rurowo-kolnierzowy DN200		3
19	Urządzenie zabezpieczajaco sterujace UZS-8		1

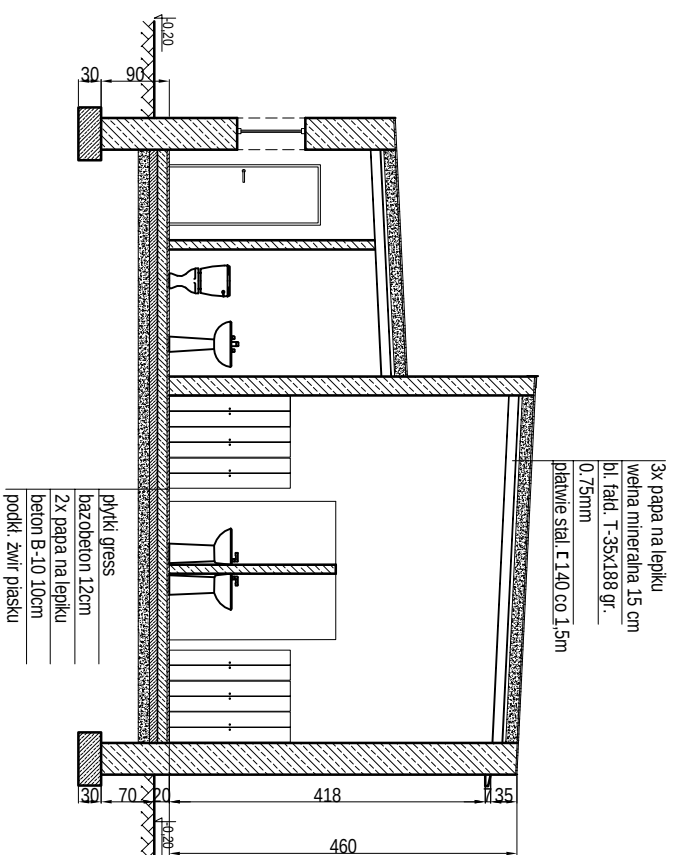
Biurowe Usługi Inwestycyjne "KONCEPT" Kazimierz Walczak ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp. tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086	
INWESTOR:	gmina opatów, ul. plac obronności pokój 27-500 opatów, pow. opatowski, woj. świętokrzyskie
ZADANIE:	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji opatów
Adres:	opatów, Obr.001 dz.ew.nr649/2, 649/3, 649/4, 682/1, 2049, 651, 652/2
Studium:	Projekt budowlany / wykonawczy TOM 4
Temat:	RZUT PRZYSTĘPIA, ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ
Opracował:	Tobiasz Walczak, KPZ326
Projektkował:	mgr inż. Michał Oleśki BN-10.9/180
Sprawił/it:	mgr inż. Przemysław Konopski LOD0001/P00K/04
15.03.2018r.	Skala 1 : 50
Nr rys: 11	



PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B



Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia (m ²)
1	Prezystoinek	5,92
2	Pom. na odzież bezpieczną	8,88
3	W.C.	2,12
4		9,00
5	Magazyn / Warsztat	13,58
6	Korytarz	7,96
7	Szafka	19,09
8		39,44
9	Korytarz	7,20
10	Pom. Akcja	31,88

Biurow Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak

ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp.
tel. 603 796 531, fax.: 62 7216 086

tel. 603 796 531, fax: 62 7216 086

Investor: **Gmina Opatów, Plac Obrońców Pokoju, 27-500 Opatów**

Zadanie: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów

Adres: Opatów, Obr. 001 dz. ew. nr 684/1, 689/2, 649/3, 649/4, 682/1, 650

Studium: Projekt budowlany koncepcyjny

Temat: RZUT PRZYZIEMIEMIA - BUD. WIRÓWKI

Projektował: Michał Olesik BN-10.9/81/80

Kreślił: Tobiasz Walczak KPZ 326

13.03.2017r. SKALA: 1:100

Rys. nr: 12