


**DORADZTWO TECHNICZNE - OCHRONA
ŚRODOWISKA
LESZEK WRÓBLEWSKI
ul. Baczyńskiego 20/16
05-092 ŁOMIANKI**

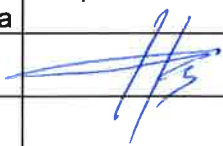
**Projekt Techniczny (Wykonawczy)
Architektura**

Nazwa zamierzenia,	Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza Mariańska
Adres obiektu budowlanego:	Bartniki, gm. Puszcza Mariańska
Kat. obiektu budowlanego:	XXX
Nazwa jednostki ewidencyjnej:	143803-2 Puszcza Mariańska
Nr. obrębu ewidencyjnego:	0002 Bartniki
Nr działek ewidencyjnych:	dz. nr ewid. geod. 627, 630/2, 630/3
Imię i nazwisko lub nazwa Inwestora:	GINA PUSZCZA MARIAŃSKA
Adres Inwestora:	ul. Stanisława Papczyńskiego 1, 96-330 Puszcza Mariańska

Osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania

Imię, nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
mgr inż. arch. Jan K. Hahn	Architektura	BI/11/87	architektura	09.12.2022	

Projektant sprawdzający

Imię, nazwisko	Specjalność,	Numer uprawnień budowlanych,	Data sprawdzenia	Podpis
mgr inż. arch. Krystian Hamanowicz	Architektura	BI-POKK/06/2003	09.12.2022	

A-PT

Spis treści

Kopie decyzji o nadaniu projektantowi i projektantowi sprawdzającemu uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności		Zał. 1-8
Zaświadczenie o przynależności projektanta i projektanta sprawdzającego do izby budowlanej		Zał. 9-16
Oświadczenie projektanta i osób sprawdzających		Zał. 17
Projekt architektoniczno-budowlany		
Część opisowa		
Opis techniczny	Str.4-28	
Część rysunkowa		
Sitopiaskownik Ob. nr 18 -Rzut parteru, elewacje 1:50	Rys. A-1	
Stacja dmuchaw ob. nr 21 - Rzut parteru, dachu, przekrój 1:50	Rys. A-1	
Stacja dmuchaw ob. nr 21 - Elewacje 1:50	Rys. A-2	
Filtr powietrza ob. nr 22 - Rzut parteru, elewacje 1:50	Rys. A-1	
Budynek agregatu ob. nr 25 – Rzut ław i ścian fundamentowych 1:50	Rys. A-1	
Budynek agregatu ob. nr 25 – Rzut przyziemia 1:50	Rys. A-2	
Budynek agregatu ob. nr 25 – Rzut dachu 1:50	Rys. A-3	
Budynek agregatu ob. nr 25 – Rzut więźby 1:50	Rys. A-4	
Budynek agregatu ob. nr 25 – Rzut przekrój elewacja 1:50	Rys. A-5	
Budynek agregatu ob. nr 25 – Rzut elewacje 1:50	Rys. A-6	
Dojazd i chodnik – przekrój konstrukcyjny 1:25	Rys. A-1	
Śmietnik ob. nr 14- rzut, przekrój 1:50	Rys. A-1	
Projekt konstrukcyjny		
Część opisowa		
Opis techniczny		
Część rysunkowa		
Zgodnie ze szczegółowym spisem branży		



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Jan Krzysztof Hahn

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **B1/11/87, B1/282/94**,
jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0075**.

Członek czynny od: 30-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 09-01-2023 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Marcin Marczak, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0075-47E1-Y7B1-64EE-5426

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku

Białystok dnia 1987.01.30.

Wydział Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Nr B1/11/87

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.1i2, §7 i §13 ust.1 p.1.

Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-
nych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46/ stwierdza się, że

Ob. Jan Krzysztof HAHN

magister inżynier architekt

urodz. dnia _____

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta

w specjalności architektonicznej

Ob. Jan Krzysztof Hahn

jest upoważniony/na/ do

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych. - - -



DYREKTOR WYDZIAŁU
Planowania Przestrzennego, Urbanistyki
Architektury i Nadzoru Budowlanego,
Główny Architekt Województwa

inż. inż. Leonard Badryk

Za zgodną opinią _____

Jan K. Hahn



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Krystian Mariusz Hamanowicz

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **B1-POKK/06/2003, 47/PDOKK/2016**, jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0222**.

Członek czynny od: 04-03-2004 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 07-03-2022 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Waldemar Jasiewicz, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0222-Y142-F624-DCCA-72D2



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Białystok, 2003.12.23

POKK/06/2003

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 1 i 2 w związku z art. 11 – ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm./; art. 12a ust. 2 w związku z art. 13 ust 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 – ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane / t.j. Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm./; § 9 – rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 1995r. Nr 8, poz. 38 z późn. zm./ oraz art. 104 – ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego / t.j. Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./,

- skład orzekający –
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW
orzeka, że

Pan mgr inż. arch. Krystian Mariusz Hamanowicz
urodzony dnia

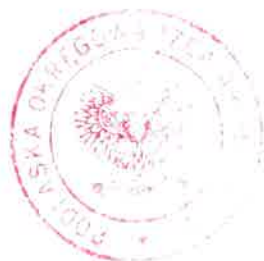
uzyskuje

**uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń
nr ewidencyjny: BŁ – POKK/06/2003**

Uzasadnienie

Zespół Egzaminacyjny powołany przez Przewodniczącego Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej – Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów stwierdził, że Pan mgr inż. arch. Krystian Mariusz Hamanowicz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane – wobec czego orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.



Skład orzekający:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. Jan Hahn | - członek Komisji |
| 2. Janusz Kaczyński | - członek Komisji |
| 3. Józef Matwiejuk | - członek Komisji |
| 4. Maciej Pokorski | - Wiceprzewodniczący Komisji |
| 5. Stanisław Łapieński-Piechota | - Przewodniczący Komisji |

Otrzymują:



1. Pan mgr inż. arch. Krystian Mariusz Hamanowicz
zam. przy
2. Okręgowa Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Za zgodność z oryginałem

Jan K. Hahn

Oświadczenie:

Oświadczam, że projekt techniczny:
„Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza Mariańska”
jest sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

Branża	Imię i nazwisko	Podpis
Architektura	mgr inż. arch. Jan K. Hahn	
	mgr. inż. arch. Krystian Hamanowicz	

Łomianki 09.12.2022 r.

Opis techniczny do Projektu Technicznego

- 1. Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego;**
Budynek przemysłowy (PM), gęstość obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$
Kategoria obiektu budowlanego – XXX

2. Układ konstrukcyjny i rozwiązania architektoniczno-budowlane.

2.1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb - informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu;

Jak w części konstrukcyjnej

2.2. W zależności od potrzeb - geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej;

Warunki posadowienia, kategoria geotechniczna.

Warunki gruntowe zaliczono do I kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe określono na podstawie dokumentacji geotechnicznej jako proste. Posadowienie projektowanych obiektów dostosowania do strefy przemarzania gruntu – $h_z \text{ min} = 1,0 \text{ m}$

Zgodnie z badaniami podłoża gruntowego występują następujące wydzielone grupy gruntów budujące warstwy geotechniczne:

a/ grunty powierzchniowe reprezentowane przez glebę o miąższości od 0,30m do 0,50m

b/ grunty nośne:

-I/ osady wodnolodowcowe:

- warstwa I – piaski średnie, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D(n) = 0,50$;

-II/ gliny zwałowe:

- warstwa IIA – gliny piaszczyste, z mniejszą bądź większą domieszką gładzików, mało wilgotne na pograniczu wilgotnych, w stanie twardoplastycznym na pograniczu plastycznego, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L(n) = 0,25$,

- warstwa IIB – gliny piaszczyste, z mniejszą bądź większą domieszką gładzików, mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L(n) = 0,15$;

- warstwa IIC – gliny piaszczyste, z mniejszą bądź większą domieszką gładzików, mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L(n) = 0,05$;

- warstwa IID – gliny piaszczyste, z mniejszą bądź większą domieszką gładzików, mało wilgotne, w stanie półzwałowym na pograniczu twardoplastycznego, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L(n) = 0,00$.

Podczas wykonywania prac terenowych, w rozpoznanej strefie podłoża zarówno obecnie, jak i w czerwcu 2004 r. stwierdzono obecność wody gruntowej, zalegającej na stropie kompleksu bardzo słabo przepuszczalnych glin zwałowych oraz w obrębie piaszczystych śródglinowych przerostów. Woda ta posiada charakter wód zaskórnych.

Obecnie woda gruntowa wystąpiła w postaci sączeń w spągu warstwy humusu, na głębokości 0,5 m p.p.t. (otwory nr 1 i 2), natomiast w czerwcu 2004 r. natrafiono na zwierciadła swobodne wody gruntowej, na głębokości 2,9 m p.p.t. i 4,2 m p.p.t. oraz na jej sączenie, na głębokości 2,2 m p.p.t. (otwór nr 1 arch).

Amplituda wahań sezonowych luster swobodnych wód zaskórnych wynieść może $\pm 0,5 \text{ m}$, zaś uchwycone sączenia wody gruntowej podczas wzmożonych i długotrwałych opadów atmosferycznych oraz roztopów wiosennych przybiorą na intensywności, przyjmując postać zwierciadeł swobodnych, zaś w okresach przedłużającej się suszy będą zanikać całkowicie.

W przypadku natrafienia pod fundamentami na grunty nienośne należy usunąć grunty niebudowlane i zastąpić je pospółką zagęszczoną warstwami do $I_s > 1,00$.

Wykopy pod fundamenty winny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury poniżej projektowanego posadowienia.

Ze względu na możliwe wahania poziomu wody gruntowej oraz występowanie wód podskórnych w poziomie 0,5m poniżej poziomu terenu, należy przewidzieć odwodnienie wykopów. Należy opracować projekt techniczny odwodnienia wykopu. Należy utrzymywać poziom wód gruntowych w trakcie wykonywania prac na poziomie min. 50cm poniżej poziomu posadowienia reaktora.

Po wykonaniu prac żelbetowych płytę denną i ściany żelbetowe obsypać z zewnątrz gruntem przepuszczalnym (żwir, pospółka, piasek gruboziarnisty) i zagęścić do $I_s > 0,98$. Obsypkę wykonać warstwami gr. max 30cm i następnie zagęszczać. W przypadku ścian muru oporowego z obu stron obsypywać równomiernie.

Prace ziemne i fundamentowe wykonać szczególnie starannie i należy przestrzegać następujących zasad:

- nie należy dopuścić do tego, aby naturalna struktura gruntu poniżej dna wykopu uległa naruszeniu. Jeżeli nastąpi przekopanie dna wykopu, lub grunty podłoża zostaną naruszone to te partie podłoża należy usunąć i zastąpić nasypem budowlanym,
- nasypy budowlane wykonywać z zagęszczonej do $I_s = 0,98$ warstwami pospółki piaszczysto-żwirowej,
- odsłonięte dno wykopu należy jak najszybciej zabezpieczać w celu minimalizacji oddziaływania warunków atmosferycznych na grunt – opady atmosferyczne, poruszanie się po dnie wykopu pojazdów itp.
- nieprzestrzeganie tych zaleceń może być powodem znacznego obniżenia nośności gruntu zalegającego w podłożu.

Po wykonaniu wykopu uprawniony geotechnik potwierdzi możliwość posadowienia budynku (wg zaprojektowanych rozwiązań) wpisem do dziennika budowy. **Odbiór podłoża gruntowego przez uprawnionego geotechnika jest obowiązkowy i dotyczy każdego elementu posadowienia obiektu.**

Uwagi:

Prace ziemne należy prowadzić z zachowaniem warunków BHP, a szczególności bezpiecznego pochylenia skarp, składowanie urobku poza strefą aktywnego obciążenia skarp wykopu fundamentowego.

Zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo osób trzecich. Uniemożliwić osobom trzecim dostęp na plac budowy.

Do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych nie nadają się nasypy niebudowlane. Posadzić na gruntach nośnych. W przypadku gruntów nienośnych doprowadzić do stanu umożliwiającego posadowienie.

NUMER PROJEKTU:	#4028			
ZLECENIODAWCA:	Doradztwo Techniczne – Ochrona Środowiska Leszek Wróblewski ul. Baczyńskiego 20 m. 16 05-092 Łomianki			
OPINIA GEOTECHNICZNA I DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO				
OBIEKT / INWESTYCJA:	Reaktor wielofunkcyjny nr 3			
LOKALIZACJA:	Oczyszczalnia ścieków w Bartnikach (dz. nr 630/2 – obręb 0002) gm. Puszcza Mariańska, pow. żyrardowski, woj. mazowieckie			
ZESPÓŁ AUTORSKI:				
	Imię i nazwisko:	Specjalność	Nr uprawnień :	Podpis:
OPRACOWAŁ:	mgr Piotr Janiszewski	GEOLOG	CUG 070944	
ZATWIERDZIŁ:				
ŁÓDŹ, kwiecień 2022 r.		EGZ. NR 1		

OPINIA GEOTECHNICZNA I DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

A. Wstęp	
<p>Niniejszą opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego opracowano w Pracowni Geologiczno-Inżynierskiej Sp. z o.o. Sp. k. w Łodzi, na zlecenie Doradztwo Techniczne – Ochrona Środowiska Leszek Wróblewski w Łomiankach, ul. Baczyńskiego 20 m. 16.</p> <p>Celem opracowania jest udokumentowanie warunków gruntowo-wodnych występujących w rejonie posadowienia projektowanego reaktora wielofunkcyjnego nr 3 na terenie oczyszczalni ścieków w Bartnikach, gm. Puszcza Mariańska, w zakresie wymaganym do sporządzenia projektu budowlanego i realizacji inwestycji.</p> <p>Podstawą prawną wykonania niniejszej dokumentacji jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463).</p> <p>Przy sporządzaniu niniejszej dokumentacji posłużono się mapami, literaturą geologiczną, polskimi normami, branżowymi przepisami prawnymi oraz wynikami prac i badań polowych i laboratoryjnych, uzyskanymi obecnie, a także wykorzystano materiały archiwalne z „Dokumentacji geotechnicznej warunków posadowienia projektowanych obiektów na terenie oczyszczalni ścieków i rurociągu tłocznego we wsi Bartniki, gm. Puszcza Mariańska”, wykonanej w czerwcu 2004 r. przez Pracownię Geologiczno-Inżynierską Piotr Janiszewski w Łodzi.</p> <p>Nadzór geologiczny nad całością prowadzonych robót geologicznych sprawował mgr Piotr Janiszewski (nr upr. CUG 070944).</p>	
B. Informacje dotyczące obiektu budowlanego i Zleceniodawcy	
1. <i>Obiekt budowlany</i>	Reaktor wielofunkcyjny nr 3.
2. <i>Lokalizacja</i>	Oczyszczalnia ścieków w Bartnikach (dz. nr 630/2 – obręb 0002), gm. Puszcza Mariańska, pow. żyrardowski, woj. mazowieckie.
3. <i>Zleceniodawca</i>	Doradztwo Techniczne – Ochrona Środowiska Leszek Wróblewski ul. Baczyńskiego 20 m. 16 05-092 Łomianki.
C. Konstrukcja obiektu budowlanego	
1. <i>Typ obiektu</i>	Reaktor wielofunkcyjny nr 3 w nasypie.
2. <i>Typ konstrukcji</i>	Żelbetowy zbiornik o średnicy wewnętrznej 15 m i głębokości 5 m.
3. <i>Sposób posadowienia</i>	Bezpośredni.
4. <i>Rodzaj fundamentów</i>	Płyta fundamentowa posadowiona na rzędnej 113,30 m n.p.m.
D. Charakterystyka terenu badań	
<p>Działka przeznaczona pod planowaną inwestycję (nr 630/2) zlokalizowana jest na terenie oczyszczalni ścieków w Bartnikach, gm. Puszcza Mariańska, pow. żyrardowski, woj. mazowieckie, przy drodze (ul. Relax) prowadzącej do boiska sportowego „Relax Radziwiłłów”. Od strony południowo-zachodniej sąsiaduje ona z istniejącymi obiektami oczyszczalni ścieków, zaś od strony północno-wschodniej otoczona jest obszarami użytków rolnych.</p> <p>Powierzchnia terenu badań jest płaska, o deniwelacjach nie przekraczających 0,5 m oraz rzędnych niwelacyjnych oscylujących wokół wysokości 115,5 m n.p.m.</p> <p>Pod względem morfologicznym teren badań leży w obrębie Równiny Łowicko-Błońskiej, stanowiącej w tym przypadku fragment zdenudowanego procesami peryglacialnymi niższego poziomu wysoczyzny morenowej, z piaszczysto-żwirowymi utworami zasypiania powierzchniowego (sandrowego), pochodzącymi ze stref odpływu wód roztopowych moreń stadiału warty zlodowacenia środkowopolskiego z epoki plejstocenu.</p> <p>Sieć rzeczna okolic terenu badań stanowi szereg pomniejszych strug oraz cieków bez nazwy, zlokalizowanych w obrębie zlewni rzeki Rawki, prawego dopływu rzeki Bzury, w wielu przypadkach spełniających tu rolę rowów odwadniających. Jednym z takich cieków jest przepływająca w odległości ok. 300 m na południe od oczyszczalni ścieków rzeka Korabiewka, prawy dopływ rzeki Rawki. Gdziekolwiek, w najbliższym sąsiedztwie terenu badań napotkać można, powstałe w obniżeniach powierzchni terenu, w miejscach nacięć poziomu wodonośnego, niewielkich rozmiarów zbiorniki bezodpływowe.</p>	
E. Przebieg przeprowadzonych prac	
1. <i>Prace geodezyjne</i>	W terenie wytyczono dwa z planowanych do wykonania trzech otworów rozpoznawczych (brak dojazdu) metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do istniejącej sytuacji i naniesiono je na mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1 : 500, dostarczoną przez Zleceniodawcę. Orientacyjne rzędne niwelacyjne tych

2. <i>Badania polowe</i>	<p>otworów przyjęto na podstawie danych graficznych z w/w mapy.</p> <p>W celu rozpoznania i udokumentowania warunków gruntowo-wodnych w obszarze planowanej inwestycji, w dniu 23.03.2022 r. wykonano dwa z trzech planowanych otworów wiertniczych (brak dojazdu) do głębokości 6,0 m p.p.t. każdy. Łączny metraż wierceń wyniósł 12,0 mb.</p> <p>Wiercenia przeprowadzono przy pomocy samojezdnej wiertnicy mechanicznej WH-5, metodą uderowo-okrętą, przy użyciu świdrów spiralnych, bez udziału rur osłonowych, pod nadzorem mgr Piotra Janiszewskiego.</p> <p>Zgodnie z PN-B-04452:2002 [15], w trakcie wykonywania wierceń prowadzono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ciągle profilowanie przewiercanych warstw, - badania makroskopowe gruntów (określono ich rodzaj, barwę, wilgotność i stan, w przypadku gruntów spoistych – na podstawie ilości walczków), - pobór próbek gruntów o naturalnej wilgotności (NW), - obserwacje i pomiary zwierciadeł wody gruntowej po ich całkowitym ustabilizowaniu się, mierzone przyrządem akustycznym z dokładnością ± 5 cm. <p>Po odwierceniu do planowanej głębokości, przeprowadzeniu niezbędnych badań i obserwacji oraz pobraniu próbek gruntów, otwory rozpoznawcze zlikwidowano urobkiem, ubijając warstwowo, z zachowaniem następstwa litologicznego i stratygraficznego przewierconych warstw.</p>
3. <i>Badania laboratoryjne</i>	<p>W trakcie prowadzenia robót wiertniczych została wytypowana do laboratoryjnych badań klasyfikacyjnych jedna próbka gruntu spoistego o klasie jakości 4 (kategoria próbek B):</p> <ul style="list-style-type: none"> - z otworu nr 1, z głębokości 1,1 m p.p.t. <p>Zgodnie z PKN – CEN ISO/TS 17892-1 <i>Badania geotechniczne. Badania laboratoryjne gruntów. Część 1: Oznaczanie wilgotności</i> oraz PKN – CEN ISO/TS 17892-12 <i>Badania geotechniczne. Badania laboratoryjne gruntów. Część 12: Oznaczanie granic Atterberga</i>, na próbce gruntu spoistego oznaczono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wilgotność naturalną w_n, - granice konsystencji (płynności w_L i plastyczności w_p). <p>Otrzymane wyniki badań laboratoryjnych próbki gruntu przedstawiono w Załączniku nr 1.</p>
F. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych	
F1. Warunki gruntowe	
1. <i>Wykształcenie facjalno-litologiczne gruntów podłoża</i>	<p>Podłoże gruntowe terenu badań stanowią plejstoceńskie (z okresu stadiałów warty i odry zlodowacenia środkowopolskiego) głównie gliny zwalowe (Q_{pg}), wykształcone w postaci glin piaszczystych, z mniejszą bądź większą domieszką glazików, miejscami z wkładkami piasku drobnego, a także podrzędnie osady wodnolodowcowe (Q_{pfg}), reprezentowane przez piaski średnie.</p> <p>Strefę przypowierzchniową podłoża stanowi warstwa humusu.</p>
2. <i>Grunty słabonośne, nasypowe itp.</i>	<p>W przypowierzchniowej strefie podłoża gruntowego występuje nienośna warstwa humusu, o stwierdzonej miąższości 0,3 – 0,5 m.</p>
3. <i>Grunty w strefie oddziaływania naprężeń generowanych przez planowany obiekt</i>	<p>W strefie aktywnej podłoża gruntowego, poniżej warstwy humusu, zalega ciągly kompleks glin zwalowych z okresów: stadiału warty – średnio spoistych glin piaszczystych, z mniejszą bądź większą domieszką glazików, o barwie brązowo-szarej i brązowej (do głębokości 2,9 – 3,5 m p.p.t.), w stanie twaroplastycznym na pograniczu plastycznego i twaroplastycznego oraz stadiału odry – średnio spoistych glin piaszczystych, z mniejszą bądź większą</p>

	<p>domieszką glazików, miejscami z wkładkami piasku drobnego, o barwie ciemno brązowej i szarej, w stanie twaroplastycznym i półzwartym na pograniczu twaroplastycznego. Spagu tego kompleksu glin wykonanymi otworami rozpoznawczymi nie osiągnięto.</p> <p>W stropie kompleksu glin zwałowych lokalnie (otwór nr 1arch) zalega nieciągła seria osadów wodnolodowcowych – piasków pokrywowych (piasków średnich) w stanie średnio zagęszczonym, osiągająca niewielkie miąższości (stwierdzona 0,2 m).</p>
4. Występowanie niekorzystnych zjawisk geologicznych, gruntów zapadowych, pęczniejących etc.	Nie stwierdzono.
5. Charakterystyka gruntów w rejonie planowanego obiektu	<p>W rozpoznanej strefie podłoża gruntowego występują:</p> <ul style="list-style-type: none"> • grunty nienośne: <ul style="list-style-type: none"> - warstwa <u>humusu</u> zalegająca do głębokości 0,3 – 0,5 m p.p.t.; • grunty nośne: <ul style="list-style-type: none"> - <u>osady wodnolodowcowe:</u> <ul style="list-style-type: none"> - <u>warstwa I</u> – piaski średnie, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,50$; - <u>gliny zwałowe:</u> <ul style="list-style-type: none"> - <u>warstwa IIA</u> – gliny piaszczyste, z mniejszą bądź większą domieszką glazików, mało wilgotne na pograniczu wilgotnych, w stanie twaroplastycznym na pograniczu plastycznego, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,25$, - <u>warstwa IIB</u> – gliny piaszczyste, z mniejszą bądź większą domieszką glazików, mało wilgotne, w stanie twaroplastycznym, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,15$; - <u>warstwa IIC</u> – gliny piaszczyste, z mniejszą bądź większą domieszką glazików, mało wilgotne, w stanie twaroplastycznym, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,05$; - <u>warstwa IID</u> – gliny piaszczyste, z mniejszą bądź większą domieszką glazików, mało wilgotne, w stanie półzwartym na pograniczu twaroplastycznego, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,00$.
6. Klasyfikacja właściwości filtracyjnych (wg Witczak, Adamczyk 1994 r.)	<p>Pod względem właściwości filtracyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>piaski średnie</u> (warstwa I) charakteryzują się dobrą przepuszczalnością (orientacyjne wartości współczynnika filtracji k wahają się w granicach $10^{-4} - 10^{-3}$ m/s); - <u>gliny piaszczyste</u> (warstwy IIA-IID) należą do gruntów bardzo słabo przepuszczalnych (orientacyjne wartości współczynnika filtracji k wahają się w granicach $10^{-8} - 10^{-7}$ m/s).
F2. Warunki wodne	
1. Obecność wód gruntowych w zbadanym podłożu	Podczas wykonywania prac terenowych, w rozpoznanej strefie podłoża zarówno obecnie, jak i w czerwcu 2004 r. stwierdzono obecność wody gruntowej, zalegającej na stropie kompleksu bardzo słabo przepuszczalnych glin zwałowych oraz w obrębie piaszczystych śródglinowych przerostów. Woda ta posiada charakter wód zaskórnych.
2. Charakter zwierciadła wód gruntowych	Obecnie woda gruntowa wystąpiła w postaci sączeń w spagu warstwy humusu, na głębokości 0,5 m p.p.t. (otwory nr nr 1 i 2), natomiast w czerwcu 2004 r. natrafiono na zwierciadła swobodne wody gruntowej, na głębokości 2,9 m p.p.t. i 4,2 m p.p.t. oraz na jej sączenie, na głębokości 2,2 m p.p.t. (otwór nr 1arch).
3. Przewidywane wahania wód gruntowych	Amplituda wahań sezonowych lusterek swobodnych wód zaskórnych wynieść może $\pm 0,5$ m, zaś uchwycone sączenia wody gruntowej

	podczas wzmożonych i długotrwałych opadów atmosferycznych oraz roztopów wiosennych przybiorą na intensywności, przyjmując postać zwierciadeł swobodnych, zaś w okresach przedłużającej się suszy będą zanikać całkowicie.
4. <i>Agresywność wód gruntowych względem betonu</i>	Nie badano.
G. Ustalenie warunków gruntowo-wodnych i kategorii geotechnicznej	
1. <i>Warunki gruntowe</i>	Proste*
2. <i>Kategoria geotechniczna</i>	II Kategoria Geotechniczna**
<p>*- wg § 4.2 pkt. 1. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463) – o prostych warunkach gruntowych mówi się, gdy w podłożu występują warstwy gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadawienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych</p> <p>**- wg § 4.3 pkt. 2. w/w Rozporządzenia – druga kategoria geotechniczna obejmuje obiekty budowlane posadawiane w prostych i złożonych warunkach gruntowych, wymagające ilościowej i jakościowej oceny danych geotechnicznych i ich analizy</p> <p>W trakcie wykonania robót budowlanych projektant obiektu budowlanego może zmienić jego kategorię geotechniczną, wg § 4.5 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463).</p>	
H. Wnioski końcowe:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłoże gruntowe terenu badań do rozpoznanej głębokości charakteryzują <u>proste warunki gruntowo-wodne</u>, wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463). Podłoże to stanowią głównie gliny zwałowe oraz podrzędnie osady wodnolodowcowe z okresu stadiałów warty i odry zlodowacenia środkowopolskiego. Przypowierzchniową strefę podłoża tworzy warstwa humusu, o stwierdzonej miąższości 0,3 – 0,5 m. 2. Zgodnie z PN-81/B-03020 [9], podłoże gruntowe podzielono na serie stratygraficzno-facjalne, a w obrębie serii rodzimych gruntów mineralnych wyróżniono warstwy geotechniczne. Dla każdej wydzielonej warstwy ustalono charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych, które winny stać się podstawą do obliczeń statycznych przy projektowaniu (Tabela nr 1). 3. Podłoże gruntowe terenu badań w strefie aktywnej stanowią nośne rodzime grunty mineralne, o korzystnych parametrach wytrzymałościowych, nadające się do bezpośredniego posadawienia fundamentów. Gruntami nienośnymi jest jedynie warstwa humusu, którą w całości z podłoża budowlanego należało będzie wybrać i ewentualnie wymienić na jednorodny niespoisty grunt mineralny, zagęszczony warstwami do wartości wskaźnika zagęszczenia gruntu równoważnych obciążeniom projektowanego obiektu. 4. W przypadku prowadzenia prac ziemno-fundamentowych w obrębie wszystkich warstw gruntów spoistych, wskazanym byłoby, aby grunty te w wykopie chronić przed przedostaniem się do niego wód opadowych, roztopowych bądź gruntowych z nadległych sączeń, co w przeciwnym wypadku osłabić mogłoby ich właściwości fizyko-mechaniczne i w efekcie doprowadzić do nierównomiernych osiadań gruntu (grunty spoiste w kontakcie z wodą pęcznieją, rozmakają, uplastyczniają się). W przypadku pojawienia się jednak wody w wykopie, jej nadmiar należało będzie odprowadzić grawitacyjnie (powierzchniowo) drenażem opaskowym do studzienek chłonnych usytuowanych w jego dnie i z nich ją odpompować, zaś rozmoczone i rozluźnione partie gruntu z podłoża budowlanego usunąć i zastąpić podsypką piaszczysto-żwirową lub chudym betonem. 5. Podczas wykonywania prac terenowych zarówno obecnie, jak i w czerwcu 2004 r., w rozpoznanej strefie podłoża stwierdzono obecność wody gruntowej zalegającej na stropie kompleksu bardzo słabo przepuszczalnych glin zwałowych oraz w obrębie piaszczystych śródglinowych przerostów. Woda ta posiada charakter wód zaskórnych. Uwarunkowania hydrogeologiczne w podłożu terenu badań przedstawiono w punkcie F2. niniejszej dokumentacji. 	

6. W związku z powyższym, w zaistniałej sytuacji gruntowo-wodnej roboty ziemno-fundamentowe wskazanym byłoby wykonywać w okresie w miarę suchym, bezdeszczowym, przy najniższym poziomie wód zaskórnych.
7. W trakcie robót budowlanych zaleca się prowadzenie monitoringu obiektu. Realizacja poszczególnych prac, związanych z wykonywaniem budowy w podłożu gruntowym, wiąże się z koniecznością przeprowadzenia stosownych jego odbiorów. Zaleca się, aby odbiory robót związanych z realizacją przebudowy obiektu odbywały się przy udziale projektantów odpowiednich branż oraz uprawnionego geologa.
8. Podczas prowadzenia robót ziemnych należy ściśle stosować się do postanowień normy PN-B-06050/1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne oraz do pkt. 2.4 PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie, a także norm z nimi związanych.
9. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463), dla planowanej inwestycji przyjęto II kategorię geotechniczną (o ostatecznej kategorii geotechnicznej decyduje Projektant), toteż niniejsza opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego stanowi podstawę do opracowania dla przedmiotowego obiektu inwestycyjnego projektu budowlano-wykonawczego.

I. Spis załączników:

Załączniki:

Załącznik nr 1 Zestawienie wyników badań laboratoryjnych próbki gruntu

Rysunki:

Rysunek nr 1.1 Profile geotechniczne otworów rozpoznawczych wykonanych obecnie w skali 1 : 50

Rysunek nr 1.2 Profil geotechniczny otworu rozpoznawczego wykonanego w czerwcu 2004 r. w skali 1 : 50

Rysunek nr 2.1 – 2.2 Przekroje geotechniczne w skali 1 : $\frac{250}{50}$ i objaśnienia

Rysunek nr 3 Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500

J. Wykorzystane materiały:

Przepisy prawne

[1]. Ustawa *Prawo geologiczne i górnicze* z dnia 9 czerwca 2011 r., wg stanu prawnego na dzień 1 stycznia 2015 r. (Dz. U. 2015, poz. 196).

[2]. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 r., poz. 463).

[3]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz. U. Nr 282, poz. 1657).

Normy państwowe i branżowe

[4]. PKN-CEN ISO/TS 17892 – 1-12: Badania geotechniczne. Badania laboratoryjne gruntów.

[7]. PN-EN 206-1 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

[8]. PN-82/B-01800. Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.

[9]. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

[10]. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

[11]. PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

[12]. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

[13]. PN-98/S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

[14]. PN-99/B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

[15]. PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.

[16]. PN-EN 1997. Eurokod 7. Część 1: Zasady ogólne i PN-EN 1997. Eurokod 7. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

[17]. PN-B-02479:1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

Literatura i geologiczne materiały archiwalne

[18]. Kondracki J. – Geografia regionalna Polski. Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa 2002 r.

[19]. J. E. Mojski – Ziemia polskie w czwartorzędzie. Zarys morfogenezy. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

2005 r.

[20]. Paczyński B., Sadurski A. [red.] – Hydrogeologia regionalna Polski. PIG, Warszawa 2007 r.

[21]. Wilun Z. – Zarys geotechniki. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1982 r.

[22]. Witczak S., Adamczyk A. – Klasyfikacja właściwości filtracyjnych skał z katalogu wybranych fizycznych i chemicznych wskaźników zanieczyszczeń wód podziemnych i metod ich oznaczania. PIOŚ Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa. T.I 1994 r.; T.II 1995 r.

Tabela nr 1. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych – wg PN-81/B-03020

Stratygrafia i geneza	Numer warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol (wg pkt 1.4.6)	Stan gruntu		Wilgotność naturalna [%]	Gęstość objętościowa [t/m ³]	Kąt tarcia wewnętrznego [°]	Spójność [kPa]	Moduły		Wskaźnik skonsolidowania	Współczynnik materiałowy (wg pkt 3.2)
				stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					pierwotnego odkształcenia [MPa]	edometryczny ścisłości pierwotnej [MPa]		
				I _p ⁽ⁿ⁾	I _L ⁽ⁿ⁾	w _n ⁽ⁿ⁾	ρ ⁽ⁿ⁾	Φ _u ⁽ⁿ⁾	c _u ⁽ⁿ⁾	E ₀ ⁽ⁿ⁾	M ₀ ⁽ⁿ⁾	β	γ _m
Qpfg	I	Ps	-	0,50	-	14	1,85	33	-	80	98	0,90	1±0,10
	IIA	Gp	B	-	0,25	15	2,15	17	30	25	32	0,75	1±0,10
	IIIB	Gp	B	-	0,15	13,0	2,20	19	34	32	41	0,75	1±0,10
	IIC	Gp	B	-	0,05	11	2,20	21	38	42	55	0,75	1±0,10
	IID	Gp	B	-	0,00	10,0	2,25	22	40	50	65	0,75	1±0,10

parametry oznaczono metodą B, wg PN-81/B-03020

Opracował:
mgr Piotr Janiszewski

mgr Piotr Janiszewski
Właściciel
nr upr. CUG 070844

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ PRÓBK GRUNTU

Załącznik nr 1

Lokalizacja: Obiekty oczyszczalni ścieków - BARTNIKI.

Nr otworu	Głębokość pobrania [m]	Analiza makroskopowa gruntu				Skład granulometryczny				Wilgotność naturalna [%]			Konsystencja			
		Rodzaj gruntu i barwa	Zawartość CaCO ₃	Wilgotność	Ilość wateczkowań	Stan gruntu	Zawartość frakcji %				Rodzaj gruntu	Straty wagowe przy wyżarzeniu %	Wilgotność naturalna [%]	Granice		Stopień plastyczności I _p
							mm	2-0	plaskowej	pyłowej				0,02	mm	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1,10	Gp + Z brąz.	<1	mw	0x1	tpl.							10,1 9,3	25,4	9,5	0,01

mgr Piotr Jankowski
Właściciel
nr upr. CUG 070944

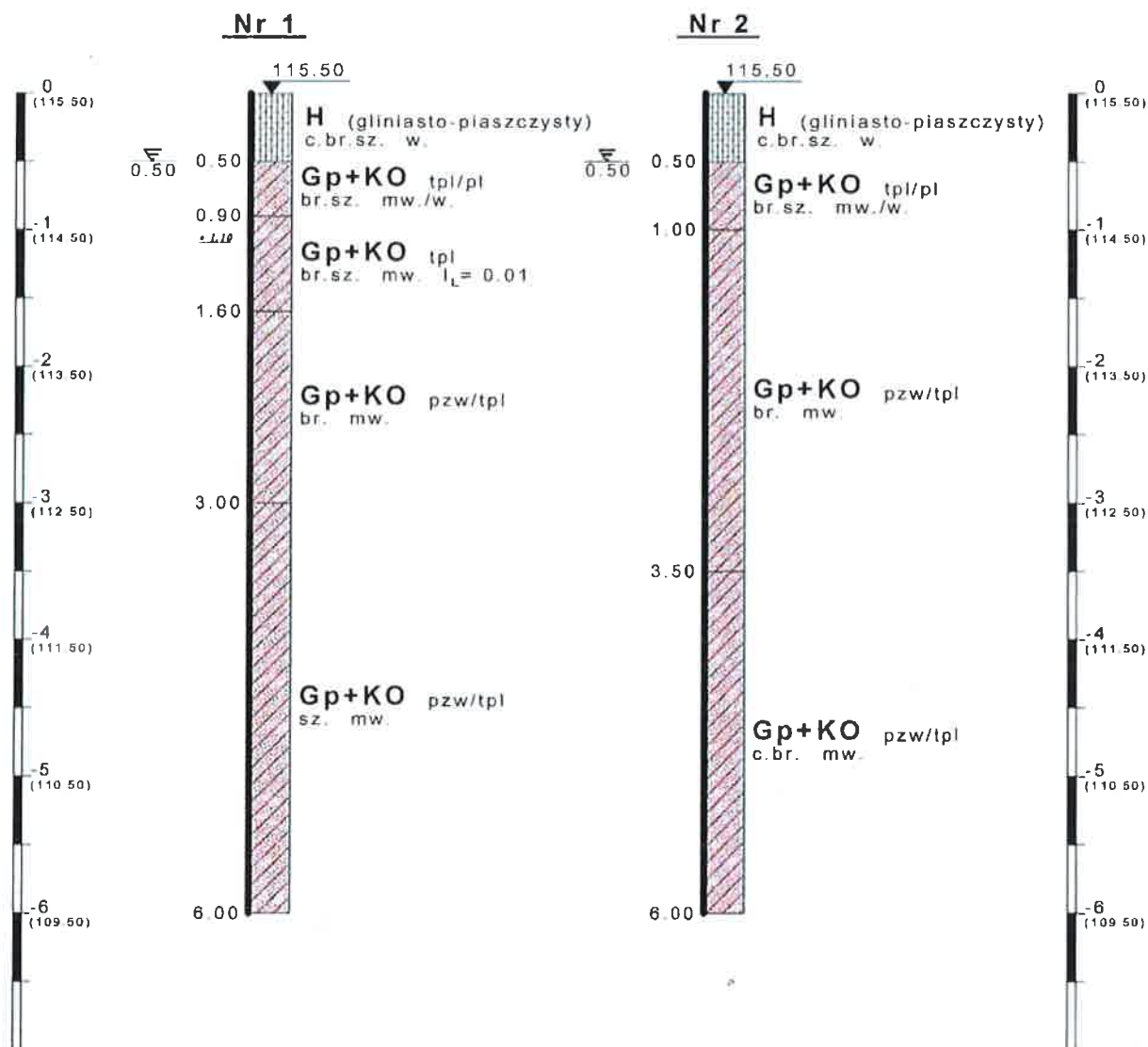


Laboratorium gruntów
PRACOWNIA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA Sp. z o.o. Sp.k.
Adres | ul. Obywatelska 102/104, 94-104, Łódź
tel/fax | (0 42) 254 06 54, 0 601 966 125
e-mail | biuro@ustlugigeologiczne.pl

NIP: 727-271-77-15 REGON: 100469120
Sąd Rejonowy Łódź-Śródmieście KRS: 0000296684
Bank: KREDYT BANK SA III Oddział w Łodzi
Nr rachunku: 33 1500 1982 1219 8002 0544 0000

PROFILE GEOTECHNICZNE Otwory: 1-2

Skala pionowa 1:50



Doradztwo Techniczne - Ochrona Środowiska
 Leszek Wróblewski
 Łomianki, ul. Baczyńskiego 20 m. 16

Dokumentacja badań podłoża gruntowego
 wraz z opinią geotechniczną

Obiekty oczyszczalni ścieków -
 - BARTNIKI, gm. Puszcza Mariańska

Opracował: mgr Piotr Janiszewski

07.04.2022

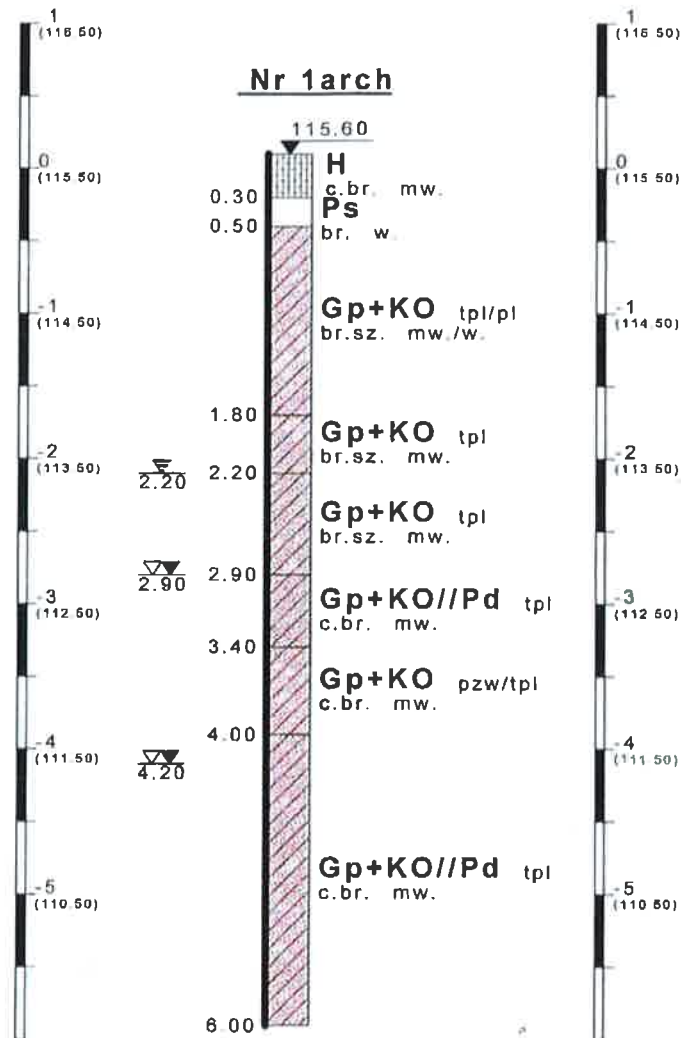
PRACOWNIA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA Sp. z o.o. Sp. k.
 Adres | ul. Obywatelska 102/104, 94-104 Łódź
 tel/fax | (0 42) 254 06 54, 0 601 966 125
 e-mail | biuro@uslugigeologiczne.pl

NIP: 727-271-77-15 REGON: 100469120

mgr Piotr Janiszewski
 Właściciel
 nr upr. CUG 070844

PROFIL GEOTECHNICZNY Otwór: 1arch (VI.2004 r.)

Skala pionowa 1:50



Doradztwo Techniczne - Ochrona Środowiska
Leszek Wróblewski
Łomianki, ul. Baczyńskiego 20 m. 16

Dokumentacja badań podłoża gruntowego
wraz z opinią geotechniczną

Obiekty oczyszczalni ścieków -
- BARTNIKI, gm. Puszcza Mariańska

Opracował: mgr Piotr Janiszewski

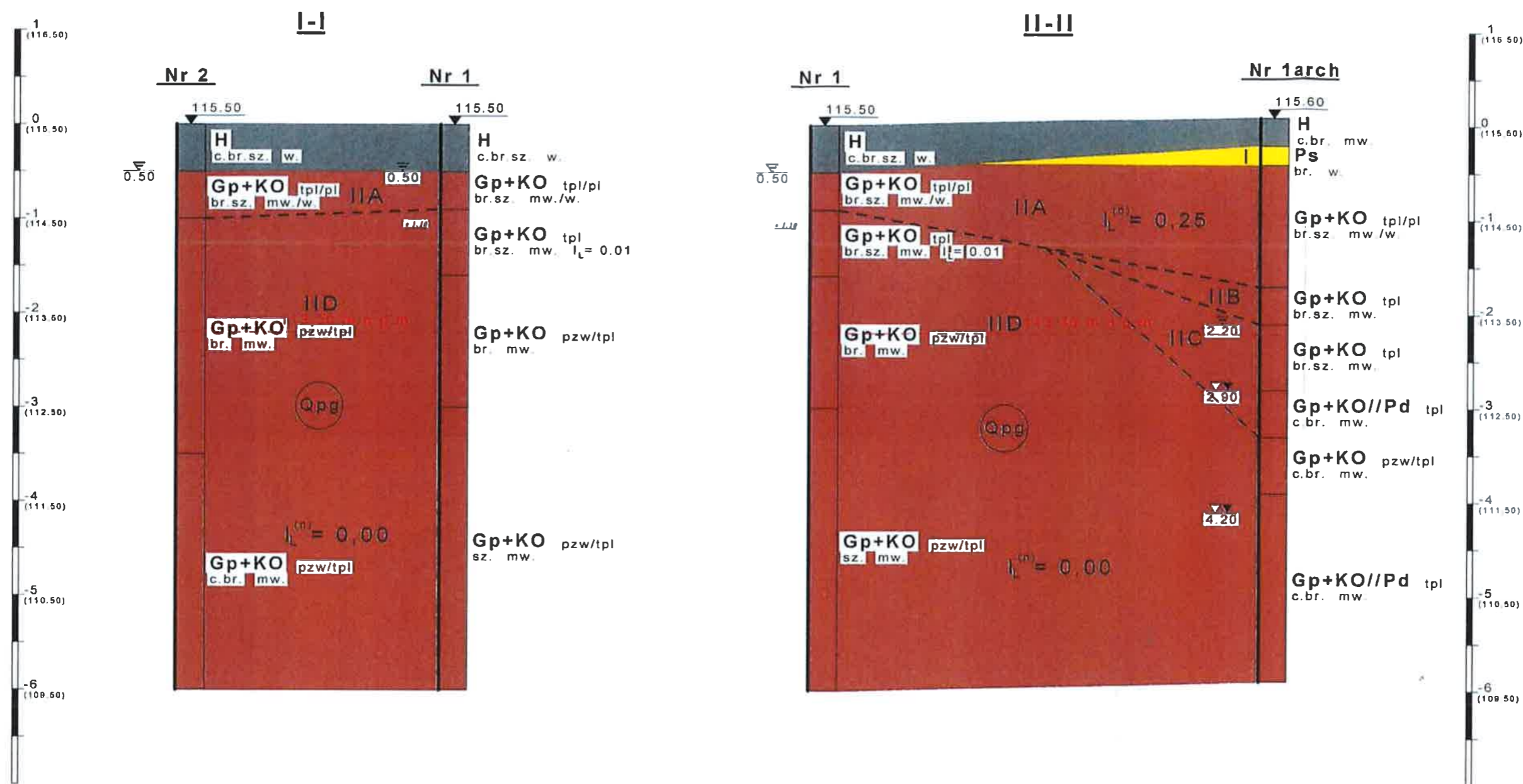
07.04.2022

PRACOWNIA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA Sp. z o.o. Sp. k.
Adres | ul. Obywatelska 102/104, 94-104 Łódź
tel/fax | (0 42) 254 06 54, 0 601 966 125
e-mail | biuro@uslugigeologiczne.pl
NIP: 727-271-77-15 REGON: 100469120

mgr Piotr Janiszewski
Wzrostek
nr upr. CUG 07/02/2018

PRZEKROJE GEOTECHNICZNE I-I i II-II Otwory: 2-1 i 1-1 arch

Skala pozioma 1:250
Skala pionowa 1:50



Doradztwo Techniczne - Ochrona Środowiska
Leszek Wróblewski
Łomianki, ul. Baczyńskiego 20 m. 16

Dokumentacja badań podłoża gruntowego
wraz z opinią geotechniczną

Obiekty oczyszczalni ścieków -
- BARTNIKI, gm. Puszcza Mariańska

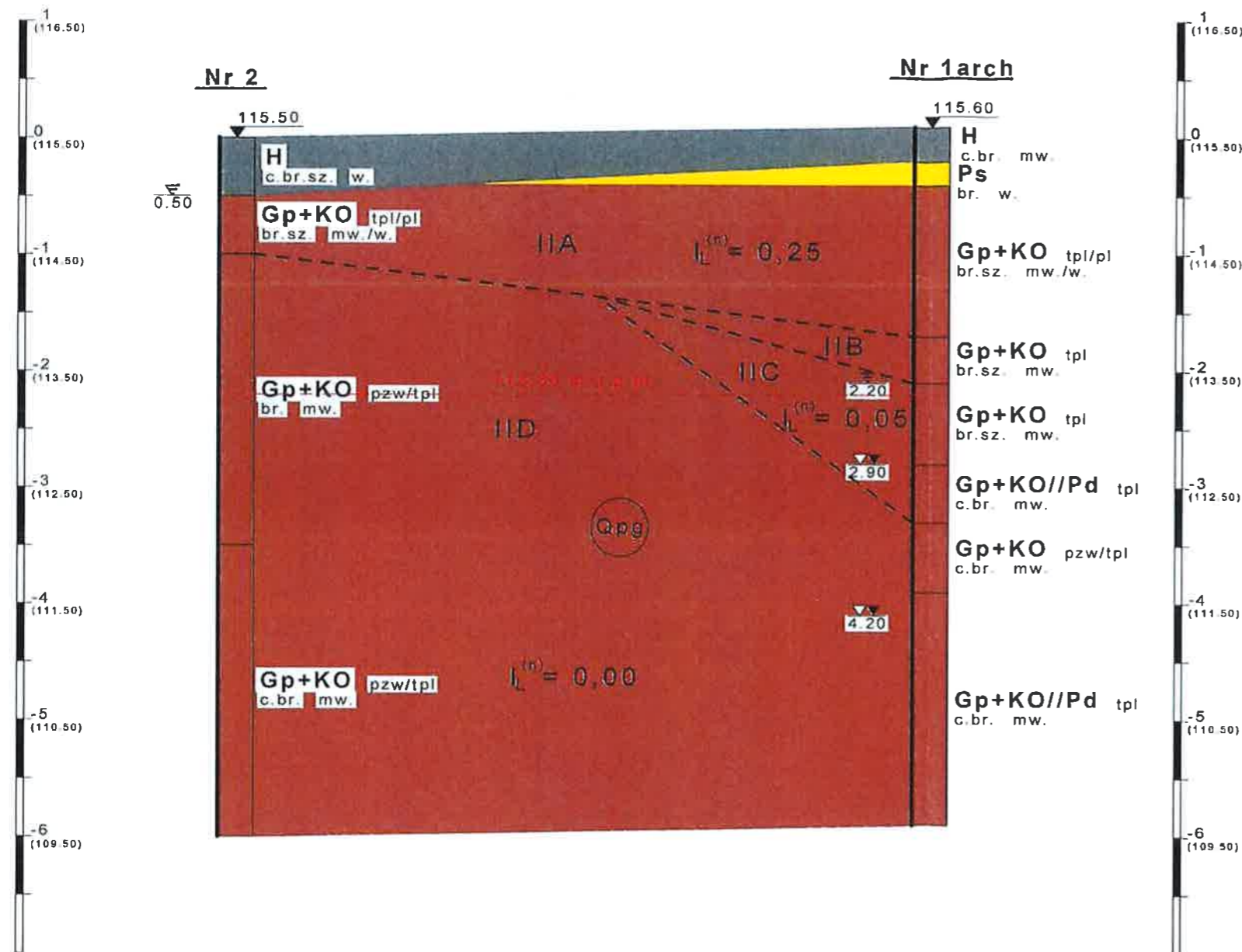
Opracował: mgr Piotr Janiszewski

07.04.2022

mgr Piotr Janiszewski
Właściciel
nr upr. CUG 070914

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY III-III Otwory: 2-1 arch

Skala pozioma 1:250
Skala pionowa 1:50



Doradztwo Techniczne - Ochrona Środowiska
Leszek Wróblewski
Łomianki, ul. Baczyńskiego 20 m. 16

Dokumentacja badań podłoża gruntowego
wraz z opinią geotechniczną

Obiekty oczyszczalni ścieków -
- BARTNIKI, gm. Puszcza Mariańska

Opracował: mgr Piotr Janiszewski

07.04.2022

mgr Piotr Janiszewski
Właściciel
nr upr. CUG 2/1944

OBJAŚNIENIA DO PROFILI I PRZEKROJÓW GEOTECHNICZNYCH

Qpfg	osady wodnolodowcowe	stadiały warty i odry zlodowacenia środkowopolskiego – plejstocen	czwartorzęd
Qpg	gliny zwałowe		

H	humus
KO	otoczaki, głaziki
Ps	piasek średni

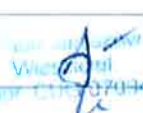
Pd	piasek drobny
Gp	glina piaszczysta

+	domieszki
//	wkładki, przewarstwienia
---	projektowana rzędna posadowienia fundamentów

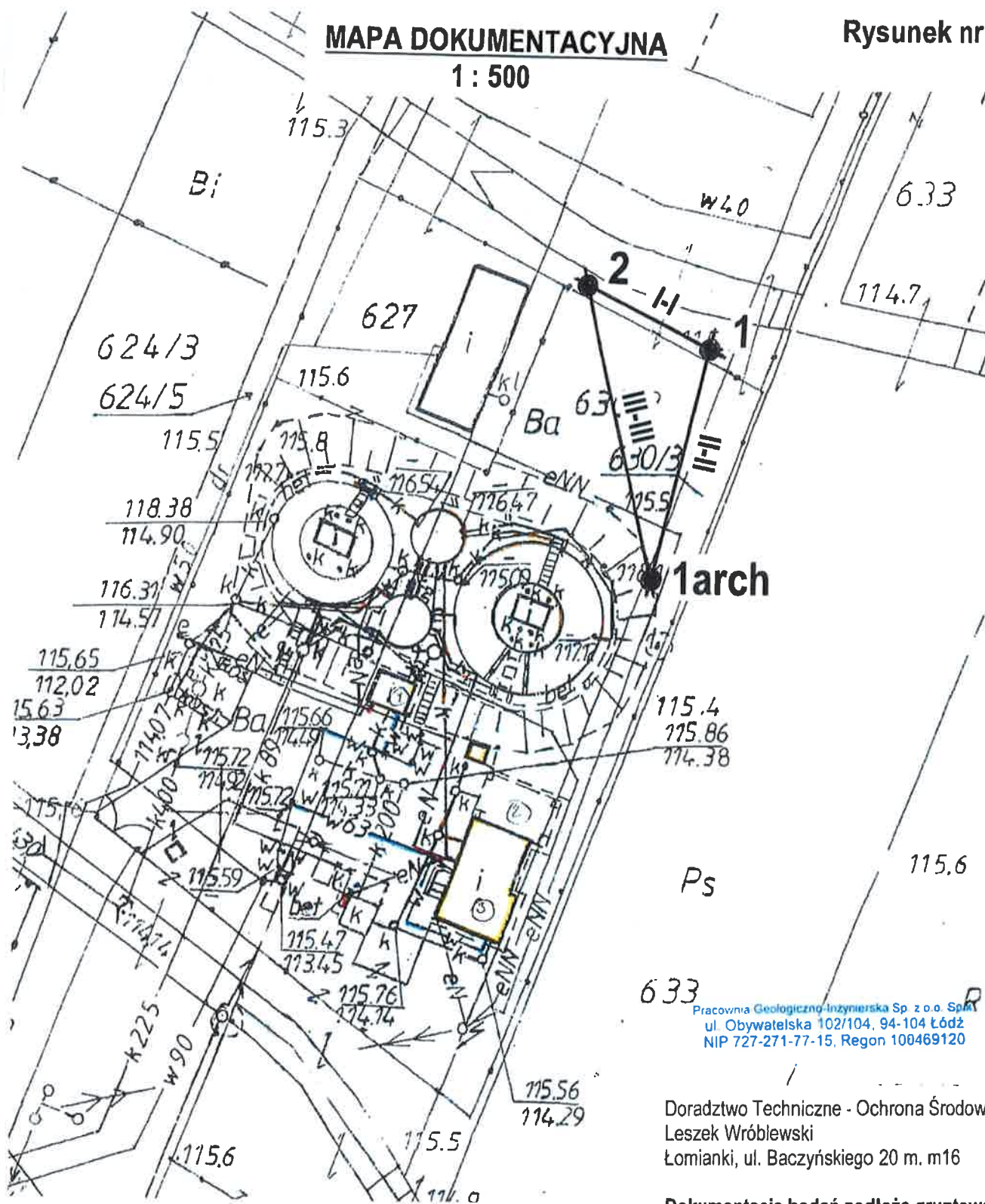
$\phi 1.10$	próbka gruntu o NW
$I_L = 0.01$	wynik badania laboratoryjnego (stopień plastyczności)
IIA	numer warstwy geotechnicznej
— —	granice warstw geotechnicznych

pzw	grunt półzwarty
tpl	grunt twardoplastyczny
pl	grunt plastyczny
mw	grunt mało wilgotny
w	grunt wilgotny

∇ 3.70	sączenia wody gruntowej (m p.p.t.)
∇ 3.70	swobodne zwierciadło wody gruntowej (m p.p.t.)

Zleceniodawca:	Doradztwo Techniczne – Ochrona Środowiska Leszek Wróblewski Łomianki, ul. Baczyńskiego 20 m. 16	Opracował:	mgr Piotr Janiszewski
Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną		Podpis:	
Inwestycja:	Obiekty oczyszczalni ścieków – BARTNIKI, gm. Puszcza Mariańska	Data:	07.04.2022

1 : 500



OBJAŚNIENIA

- **1** - otwór rozpoznawczy wykonany obecnie, jego numer
- **1arch** - otwór rozpoznawczy wykonany w czerwcu 2004 r., jego numer
- I-I**
- - numer i linia przekroju geotechnicznego

Pracownia Geologiczno-Inżynierska Sp. z o.o. SpA
ul. Obywatelska 102/104, 94-104 Łódź
NIP 727-271-77-15, Regon 100469120

Doradztwo Techniczne - Ochrona Środowiska
Leszek Wróblewski
Łomianki, ul. Baczyńskiego 20 m. m16

Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną

Obiekty oczyszczalni ścieków -
- BARTNIKI, gm. Puszcza Mariańska

Opracował: mgr Piotr Janiszewski
07.04.2022

mgr Piotr Janiszewski
Wzrost 180 cm
Waga 75 kg
Data 07.04.2022

2.3. Sposób posadowienia – fundamentowanie

Posadowienie zaprojektowano na ławach i płytach fundamentowych.

Fundamenty wykonać wg rysunków konstrukcyjnych.

3. W zależności od potrzeb - dokumentację geologiczno-inżynierską;

Nie dotyczy. Kategoria geotechniczna I.

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych, opis techniczny;

Reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 3 (ob. nr 20)

Ocieplenie zbiornika reaktora

1. Ocieplenie stropu

– styropian gr. 6 cm EPS 100-038

2. Ocieplenie ścian

- część podziemną ocieplić styropianem np. EPS 70 doziemny lub styrodur XPS

- część nadziemną ocieplić styropianem EPS 70

- grubość styropianu 8 cm

3. Wykończenie ścian

- ściany nadziemia wykończyć tynkiem cienkowarstwowym na siatce

- nad opaską (chodnikiem) wykonać cokół wys. 40 cm z tynku mozaikowego

Sitopiaskownik (ob. nr 18)

Sitopiaskownik jest gotowym budynkiem kontenerowym który zostanie posadowiony na płycie żelbetowej wg projektu konstrukcyjnego. Montaż na płycie wg instrukcji producenta kontenera.

Stacja dmuchaw 3 (ob. nr 21)

1. Dane ogólne o budynku dmuchaw.

1.1. Obiekt zaprojektowano jako konstrukcję drewnianą, obłożoną blachą trapezową z dachem drewnianym dwuspadowym krytym blachą.

wymiary rzutu poziomego - 3,82 m x 2,64 m

pow.zabudowy - 10,8 m²

pow.użytkowa - 8,35 m²

kubatura - 34,90 m³

2. Dane konstrukcyjno materiałowe

2.1. Ściany konstrukcji szkieletowej drewnianej o rozstawie słupków osiowo co 47 i 55 cm.

- podwalina o wym. 3 x 5 x 10cm

- słupki o wym. 5 x 10cm

- oczep o wym. 2 x 5 x 10cm

2.2. Konstrukcja wypełniona matami z wełny mineralnej gr 10cm, od zewnątrz oklejona styropianem gr. 2 cm z tynkiem cienkowarstwowym w kolorze białym i od wewnątrz obłożona blachą trapezową T-18 powlekaną na gorąco w kolorze szarym.

2.3. Podwalina ułożona na warstwie izolacji przeciw wilgociowej do podłoża śrubami Ø 12 co ok.80cm. Śruby kotwione w stropie reaktora.

2.4. Inne elementy konstrukcyjne:

- nadproża o wym. 5 x 10cm

- poszycie z płyt OSB o gr. 12mm

2.5. Dach w konstrukcji drewnianej dwuspadowy o nachyleniu 30'. Krokwie o wymiarach 3,8x14cm w rozstawie co 60 cm oparte na oczepach 2 x 5 x10 cm.

Pokrycie dachu - dachówka blaszana powlekaną w kolorze czerwonym.

2.6. Izolacje :

- termiczna i dźwiękochłonna ścian i dachu - wełna mineralna gr. 10 i 14cm.

- parochronna ścian i dachu - folia izolacyjna.

- pozioma podwaliny – folia, zaprawa wodoszczelna.

2.7. Malowanie:

- elementy konstrukcyjne drewniane zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi.

2.8. Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,55 mm malowane farbą w kolorze dostosowanym do koloru pokrycia. (alternatywnie z kształowników PCV lub AL).

2.9. Rozmieszczenie urządzeń i instalacji technologicznych wg projektu technologicznego.

Filtr powietrza 2 (ob. nr 22)

- pompownia ścieków oczyszczonych (ob. nr 23)

Filtr powietrza jest gotowym obiektem kontenerowym który zostanie posadowiony na płycie żelbetowej wg projektu konstrukcyjnego. Montaż na płycie wg instrukcji producenta kontenera.

Budynek agregatu (ob. nr 25)

1. Przeznaczenie i program użytkowy.

1.1. Budynek technologiczny :

- pomieszczenie agregatu, - 14,69 m²

1.2. Zestawienie powierzchni:

- powierzchnia zabudowy - 20,46 m²

- powierzchnia całkowita - 20,46 m²

- powierzchnia użytkowa - 14,69 m²

- kubatura - 61,37 m³

2. Rozwiązania architektoniczno budowlane.

2.2. Projektowany budynek dobudowany do istniejącego budynku technologiczno-socjalnego, parterowy, niepodpiwniczony w technologii tradycyjnej, przykryty dachem jednospadowym o konstrukcji drewnianej.

3. Elementy konstrukcyjne budynku

3.1. Ławy żelbetowe wylewane z betonu B20 o wymiarach 0,40x0,30m zbrojone 4Ø12 rozdzielczo Ø6 co 30 cm.

3.2. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych gr. 25 cm na zaprawie cementowej marki "30".

3.3. Ściany zewnętrzne nadziemia budynku z bloczków gazobetonowych kl. 800 gr 24 cm .

3.4. Ściany konstrukcyjne wewnętrzne- brak

3.5. Nadproża wejściowe, żelbetowe zbrojone dołem 5XØ12 mm co drugi pręt odgięty, górą 2xØ12 mm strzemiona Ø6 co 20 cm przy podporach zgęścić do 10 cm, Beton B20. Lub prefabrykowane typ L19

3.6. Wieńce żelbetowe wylewane z betonu B 20 25x25 cm zbrojone prętami 4 Ø 12 ocieplone.

3.7. Dach drewniany, jednospadowy o nachyleniu 19,3 %:

wymiary elementów

- muryłaty 14x14 cm

- krokwie 5x16 cm

- deski okapowe 2,5x18 cm lub z płyt OSB

3.8. Ściany fundamentowe docieplone styropianem doziemnym lub styrodurem gr. 6 cm.

Oszpałdować ściany fundamentowe zaprawą cementową, następnie wykonać izolację w systemie do poziomu 30 cm nad teren a następnie przykleić płyty ocieplenia z użyciem masy uszczelniającej. powyżej poziomu terenu płyty ocieplenia montować z użyciem kołków 3 szt/m²

3.9. Ściany zewnętrzne nadziemia budynku- docieplone styropianem (EPS 80-036 i EPS 100-038) gr. 10 cm z oblicowaniem tynkiem cienkowarstwowym sylikatowym w kolorze białym.

4. Wykończenie wewnętrzne i zewnętrzne.

4.1. Stolarka okienna- PCV i drzwiowa – stalowa ocieplona

4.2. Pokrycie dachu – blacha dachówkowa w kolorze czerwonym

4.3. Rynny i rury spustowe z PCV.

4.4. Izolacje:

- przeciwwilgociowa pionowa - zaprawa wodoszczelna

- przeciwwilgociowa pozioma - zaprawa wodoszczelna

- termiczna dachu – wełna mineralna gr 15 cm

4.5. Tynki - cementowo - wapienne kat. III zatarte na gładko.

4.6.Sufit – płyty z blachy fałdowej niskoprofilowej

4.7.Posadzki - gres

4.8.Ściany malowane farbą emulsyjną w kolorze białym. Lamperie, pł. Gres do wysokości 2,0m w kolorze jasnym.

4.9.Odprowadzenie wód opadowych - powierzchniowo.

Budynek techniczny - Śmietnik ob. nr 14.

Budynek odbioru skratek i piasku, pomieszczenie stacji odwadniania osadu ob. nr 6

Budynek techniczny (śmietnik).

Remont okładzin ściennych i posadzkowych polegający na ułożeniu płytek gres. Ściany pokryć płytkami do ich pełnej wysokości.

Budynek odbioru skratek i piasku, pomieszczenie stacji odwadniania osadu.

Remont okładzin ściennych i posadzkowych polegający na ułożeniu płytek gres. Ściany pokryć płytkami do wysokości 2,0 m

Budynek odbioru skratek i piasku:

- ściany ok. 42,0 m²

- podłoga ok. 35,70 m²

pomieszczenie stacji odwadniania osadu

- ściany ok. 46,20 m²

- podłoga ok. 35,20 m²

Ogrodzenie

Rozebrać istniejące ogrodzenie (siatka naciągana, słupki stalowe), furtkę i bramę

1. Ogrodzenie

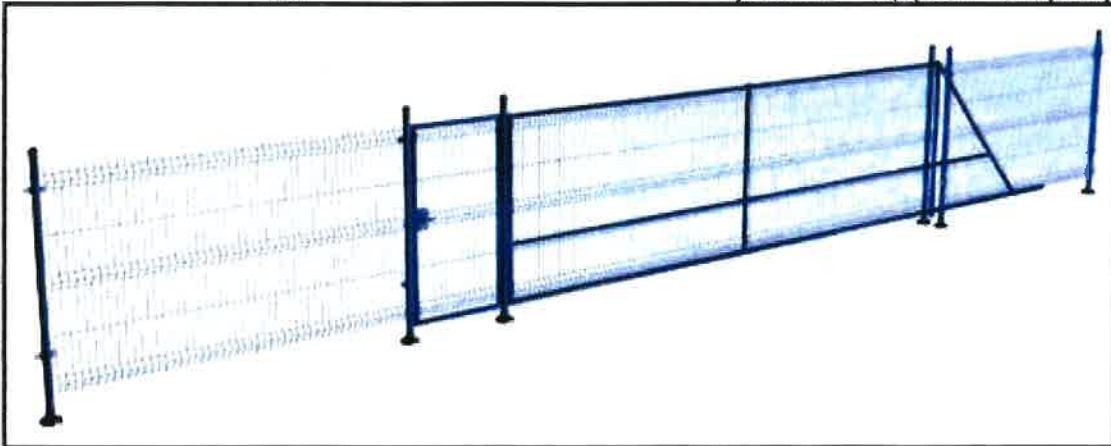
Wykonanie fundamentu pod ogrodzenie a następnie wykonać ogrodzenie stalowe z elementów gotowych. wys. ok.1,8 m dł. ogrodzenia ok. 142 mb.



2. Brama, furtka.

1. Wykonanie fundamentu pod ogrodzenie i bramy. Fundamenty pod ogrodzenie, wylewane betonowe szer. 20 cm, cokół wys. 20 cm, gł. posadowienia 60 cm. W alternatywie zastosowanie fundamentów gotowych, prefabrykowanych.

Furtka szer. 100 cm 2 szt, brama szer. 400 cm 2 szt. Brama wjazdowa z napędem elektrycznym



Zieleń

Uzupełnienie trawników po robotach ziemnych

Dojścia i dojazdy

Wokół projektowanego budynku oraz reaktora zaprojektowano chodnik szerokości 1,0-1,2 m z kostki betonowej gr 6 cm i obramowaniem obrzeżami chodnikowymi. Projektowane nawierzchnie placu i dojazdów projektuje się o nawierzchni z kostki brukowej gr. 8 cm na podbudowie z kruszywa łamanego. Nawierzchnie obramowano krawężnikiem betonowym na ławie betonowej z oporem. Istniejącą nawierzchnie z kostki betonowej po wykonaniu instalacji doziemnych należy wymienić na nową. Po wykonaniu instalacji doziemnych wykonać wymianę nawierzchni dróg i dojazdów z korytowaniem oraz naprawę chodników przy istniejących reaktorach i zbiornikach.

Mur oporowy

Żelbetowy mur oporowy. Konstrukcja i posadowienie muru zgodnie z załączonym rysunkiem.

5. **Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;**
Określono w części projektu instalacji sanitarnych i technologii.
6. **Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego;**
Nie dotyczy. Nie występuje.
7. **Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:**
 - a) **ogrzewczych,**
Określono w części projektu instalacji sanitarnych i technologii.
 - b) **chłodniczych,**
Nie dotyczy.
 - c) **Klimatyzacji**
Nie dotyczy.
 - **wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania,**
Nie dotyczy. Obiekty nie ogrzewane.
 - d) **wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomagananej i mechanicznej,**
Wentylacja grawitacyjna wywiewnikami
 - e) **wodociągowych i kanalizacyjnych,**
Określono w części projektu instalacji sanitarnych i technologii.
 - f) **gazowych,**
Nie dotyczy. Nie występują.
 - g) **elektroenergetycznych,**
Określono w części projektu instalacji elektrycznych.
 - h) **telekomunikacyjnych,**
Określono w części projektu instalacji elektrycznych.
 - i) **piorunochronnych,**
Określono w części projektu instalacji elektrycznych.
 - j) **ochrony przeciwpożarowej;**
Nie dotyczy.

8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:
- dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych - założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,
Nie dotyczy. Nie występuje.
 - dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami;
Nie dotyczy. Nie występuje.
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;
Określono w części projektu instalacji sanitarnych i technologii oraz instalacji elektrycznych.
10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu;
- informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji,
 - stacja dmuchaw 3 (ob. nr 21)

Powierzchnia wewnętrzna	- 8,35 m ³
Wysokość budynku	- 4,30 m (niski - N)
Liczba kondygnacji	- 1
 - sitopiaskownik (ob. nr 18)

Powierzchnia wewnętrzna	- 39,96 m ³
Wysokość budynku	- 4,72m (niski - N)
Liczba kondygnacji	- 1
 - budynek agregatu (ob. nr 25)

Powierzchnia wewnętrzna	- 14,69 m ²
Wysokość budynku	- 3,50 m (niski - N)
Liczba kondygnacji	- 1
 - Charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb - charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych,
Materiały palne nie występują- płyny palne jako alkohol, benzyna ekstrakcyjna Zgodnie z § 37. ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji [2] oceny zagrożenia wybuchem dokonuje się w obiektach i na terenach przyległych, gdzie są prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub w których materiały takie są magazynowane. Ocena obejmuje wskazanie pomieszczeń zagrożonych wybuchem, wyznaczenie w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem wraz z opracowaniem graficznej dokumentacji klasyfikacyjnej oraz wskazanie czynników mogących w nich zainicjować zapłon. W budynku nie są stosowane ani używane ciecze palne mogące wytworzyć mieszaniny wybuchowe. Wobec powyższego, w obiekcie nie występuje zagrożenie wybuchem.

- c) **Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,**
 Budynek przemysłowy (PM), gęstość obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$
 Kategoria obiektu budowlanego – XXX
- d) **Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń,**
 Kategoria zagrożenia ludzi – nie dotyczy
 Liczba osób: – nie dotyczy
- e) **Informacje o podziale na strefy pożarowe,**
 W obiektach przyjęto następujący podział na strefy pożarowe:

- stacja dmuchaw 3 (ob. nr 21)
jedna strefa pożarowa PM - 8,35 m³
- sitopiaskownik (ob. nr 18)
jedna strefa pożarowa PM - 39,96 m³
- budynek agregatu (ob. nr 25)
jedna strefa pożarowa PM - 14,69 m²

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej nie została przekroczona (max. 20 000 m²).

- f) **Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia,**
 Dla pomieszczeń technicznych (powiązanych funkcjonalnie z częścią budynku zaliczaną do ZL) zlokalizowanych w budynku gęstość obciążenia ogniowego przyjmuje się poniżej 500 MJ/m².
- g) **Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane,**

Klasa odporności pożarowej budynku

Strefa pożarowa PM

Klas odporności pożarowej „E”,

Klasa odporności ogniowej budynku

Klasa odporności ogniowej elementu budowlanego jest cechą mierzoną za pomocą czasu, w okresie którego, w warunkach pożaru, element nie powinien utracić żadnego z trzech podstawowych parametrów:

- R - nośności ogniowej i/lub [min],
- E - szczelności ogniowej i/lub [min],
- I - izolacyjności ogniowej [min].

Wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej elementów budynku przedstawiają się następująco:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) 1)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R — nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E — szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I — izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) — nie stawia się wymagań.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

- 3) Wymagania nie dotyczą nasświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 4) Dla ścian komór zsyłu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsyłu klasy E I 30.
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy budowlane spełniają wymóg nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

Wszystkie wyszczególnione powyżej elementy spełniają wymagania w zakresie nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

Do wykończenia i wystroju wnętrz nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Sufity podwieszane lub okładziny sufitów będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

h) informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem,

Zgodnie z § 37. ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji[2] oceny zagrożenia wybuchem dokonuje się w obiektach i na terenach przyległych, gdzie są prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub w których materiały takie są magazynowane. Ocena obejmuje wskazanie pomieszczeń zagrożonych wybuchem, wyznaczenie w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem wraz z opracowaniem graficznej dokumentacji klasyfikacyjnej oraz wskazanie czynników mogących w nich zainicjować zapłon.

W budynku nie są stosowane ani używane ciecze palne mogące wytworzyć mieszaniny wybuchowe.

Wobec powyższego, w obiekcie nie występuje zagrożenie wybuchem.

i) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie,

Warunki ewakuacji z pomieszczeń będą realizowane bezpośrednio na zewnątrz przez otwory drzwiowe o min. szerokości wynoszącej 90cm.

W pomieszczeniach PM długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 100 m.

Drogi ewakuacyjne posiadają min. szer. 1,4 i 1,2 m (ewakuacja do 20 osób), wysokość dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsza niż 2,2m.

W budynku nie przewidziano oświetlenia ewakuacyjnego oraz oświetlenie bezpieczeństwa.

Oświetlenie przeszkodowe nie jest stosowane.

j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania,

Stałe urządzenia gaśnicze

– Hydranty - brak wymogu, nie występują.

- zastosować normatywna ilość gaśnic.

System sygnalizacji pożarowej (SSP):

– brak wymogu, nie występuje

Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) :

– brak wymogu, nie występuje

Instalacji wodociągowej przeciwpożarowej

– brak wymogu, nie występuje

Urządzenia oddymiające

– brak wymogu, nie występuje.

Dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych:

– brak wymogu, nie występuje.

k) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów

przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach,

W przedmiotowym obiekcie przewidziano hydrantów – brak wymogu, nie występuje
Nie stosuje się systemów gaśniczych oraz wind dla ekip ratowniczych.

l) **informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,**
Odległości do obiektów sąsiednich są większe niż 8,0 m

m) **informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym;**

Nie dotyczy

11. **Charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2021 r. poz. 497), określającą w zależności od potrzeb:**

a) **bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne tego budynku, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z jego przeznaczeniem,**

Dane do charakterystyki przedstawiono w projekcie elektrycznym.

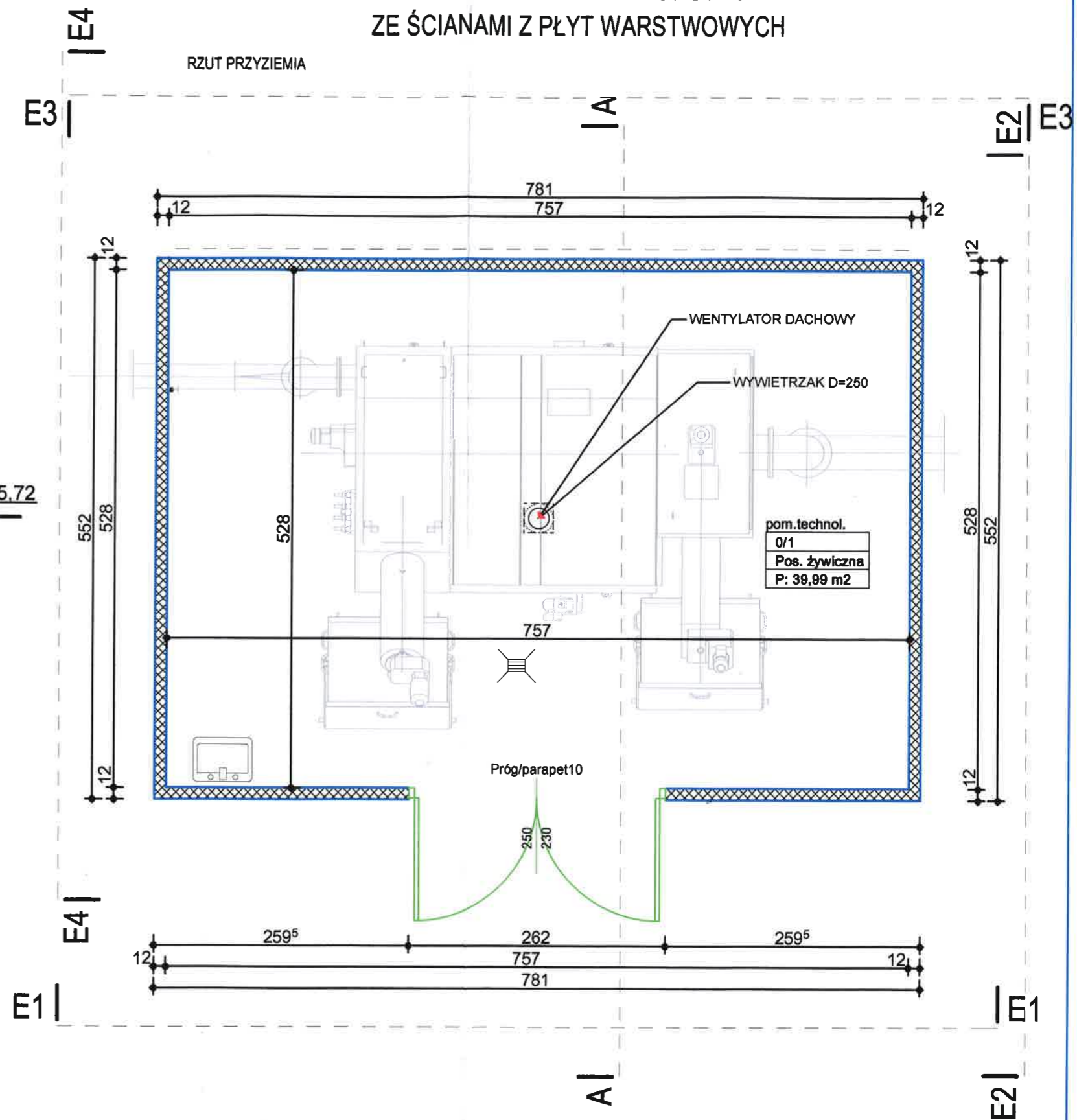
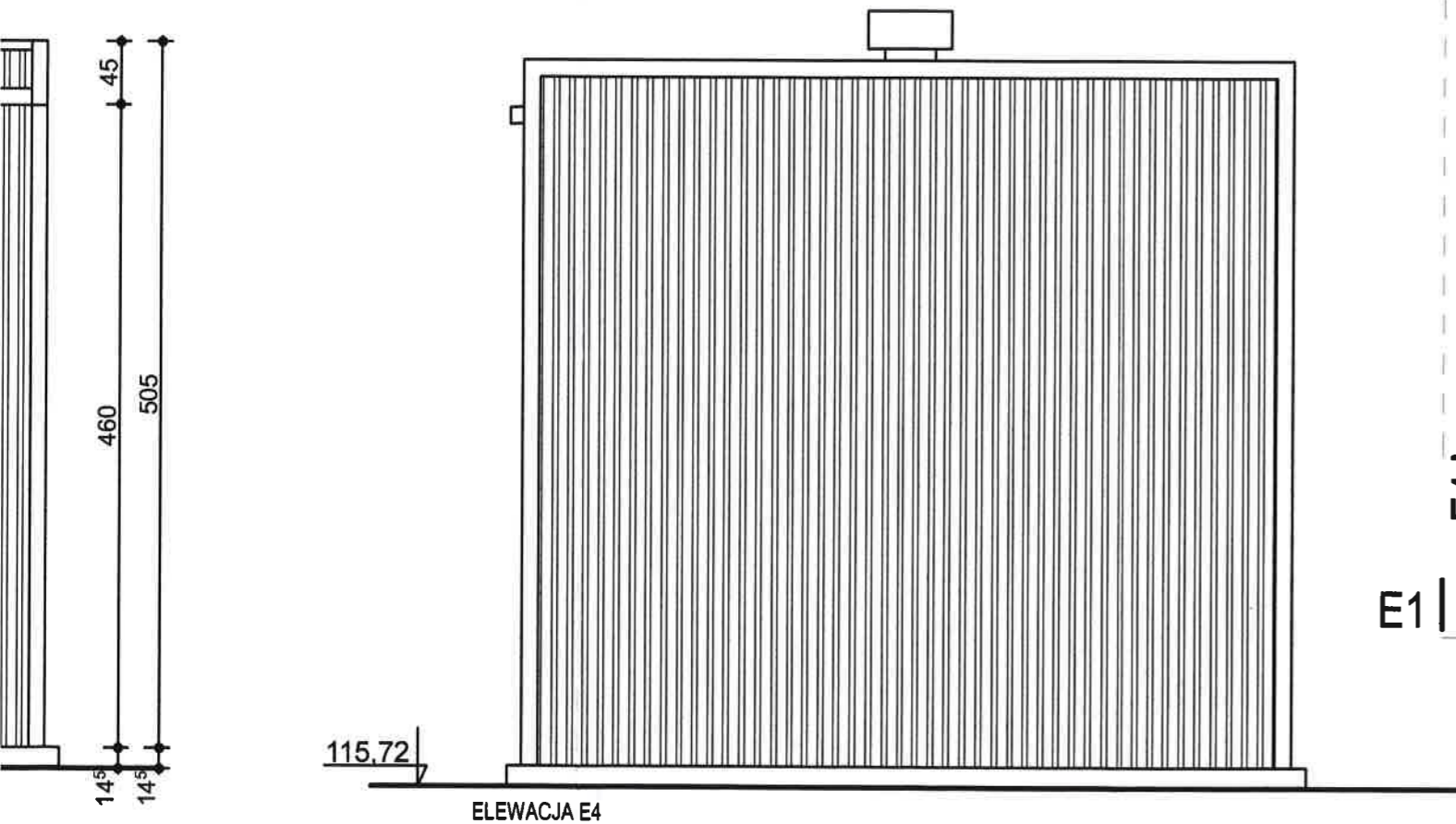
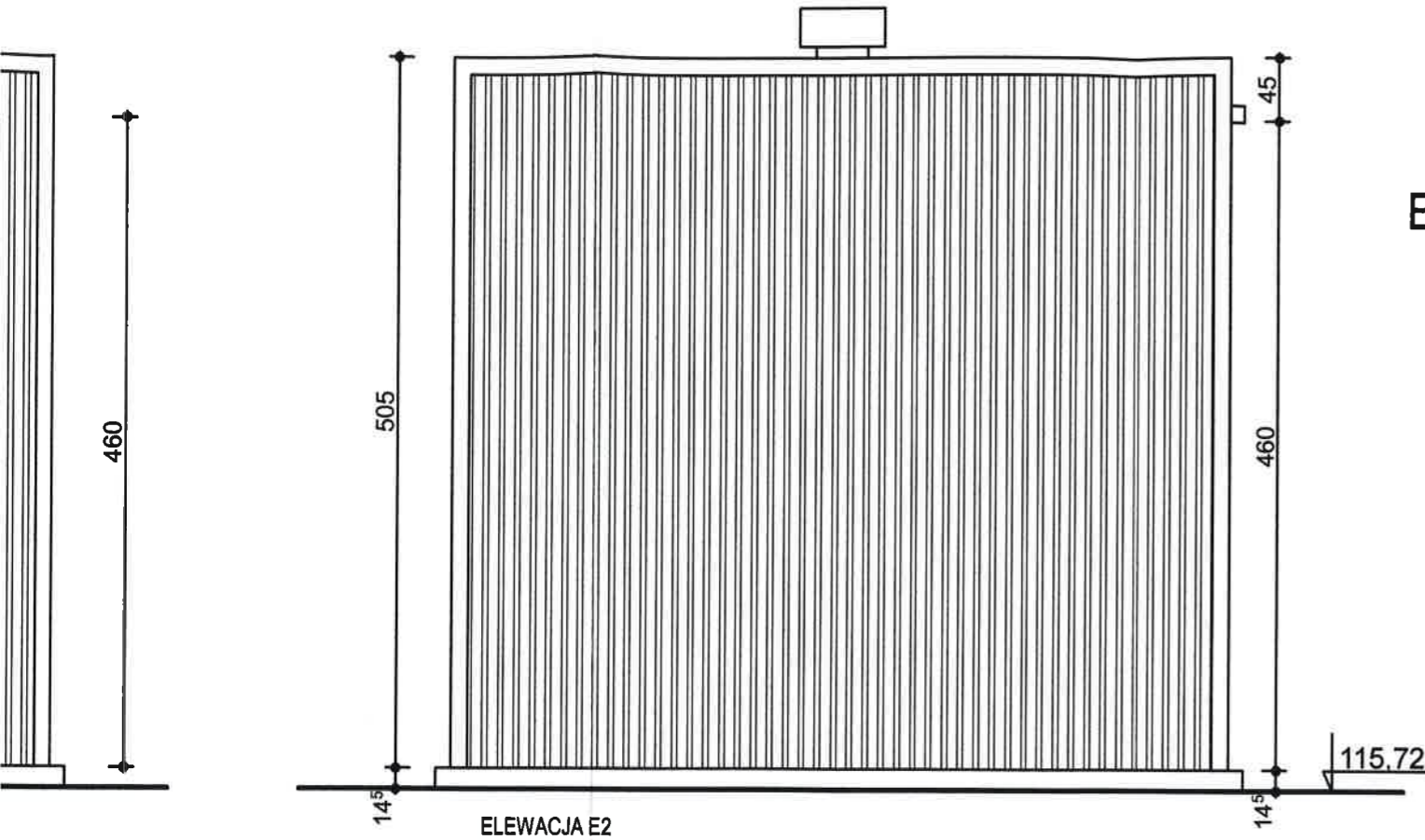
b) **w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych,**
Przedmiotowe instalacje nie występują.

c) **parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku,**
Przedmiotowe instalacje nie występują.

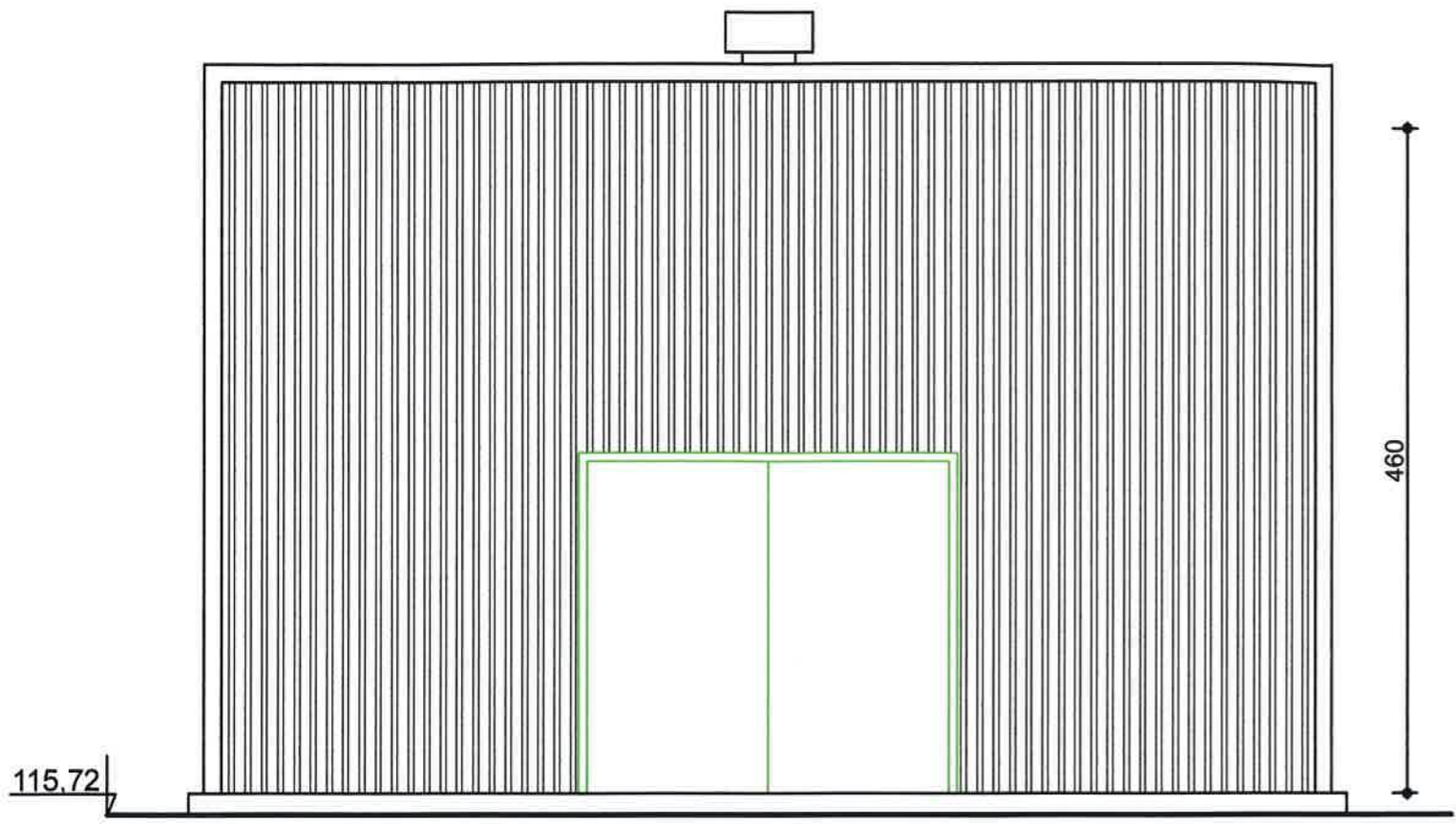
d) **dane wykazujące, że przyjęte w projekcie technicznym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.**

Dane do charakterystyki przedstawiono w projekcie elektrycznym.

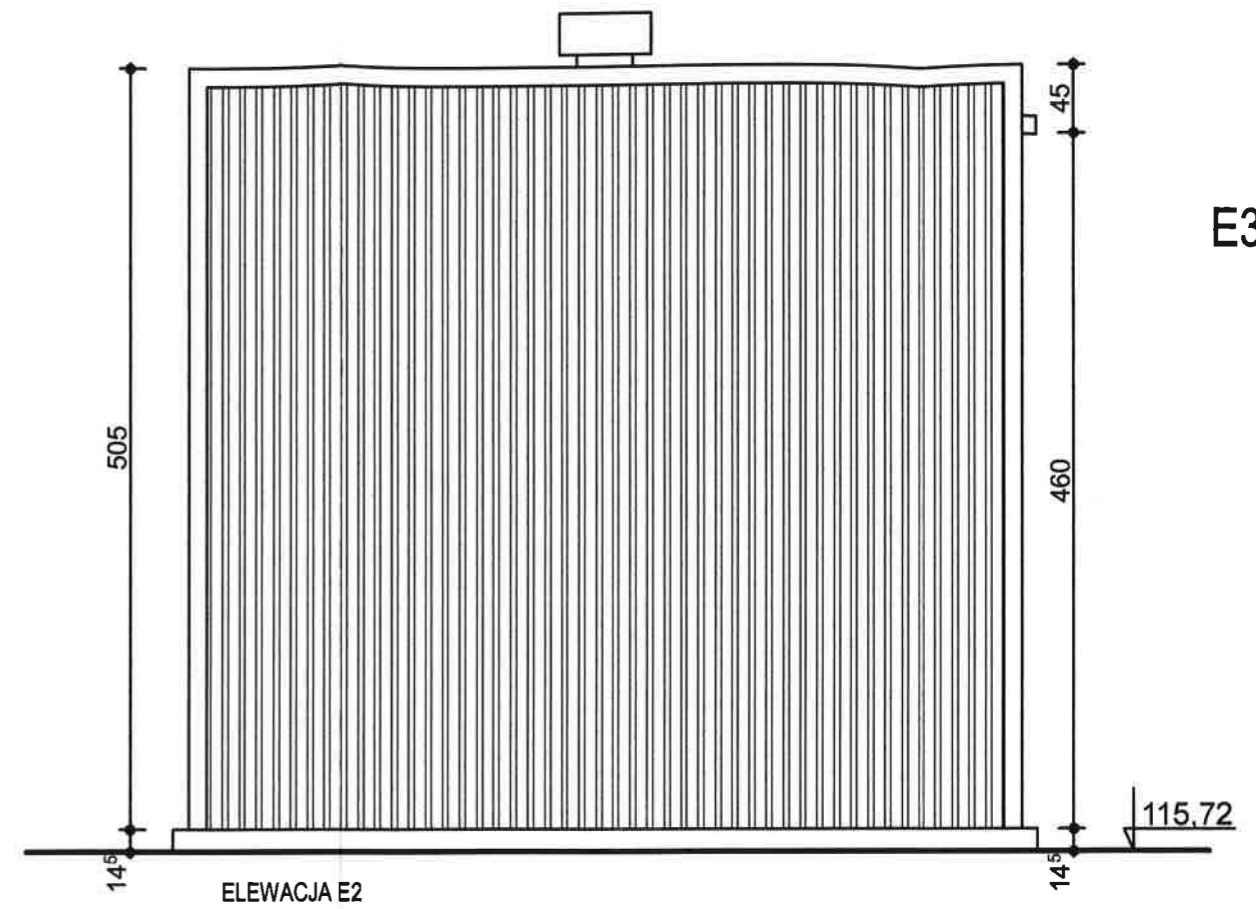
OBIEKT KONTENEROWY
 NA BAZIE SAMONOŚNEJ KONSTRUKCJI Z RAM STALOWYCH
 ZE ŚCIANAMI Z PŁYT WARSTWOWYCH



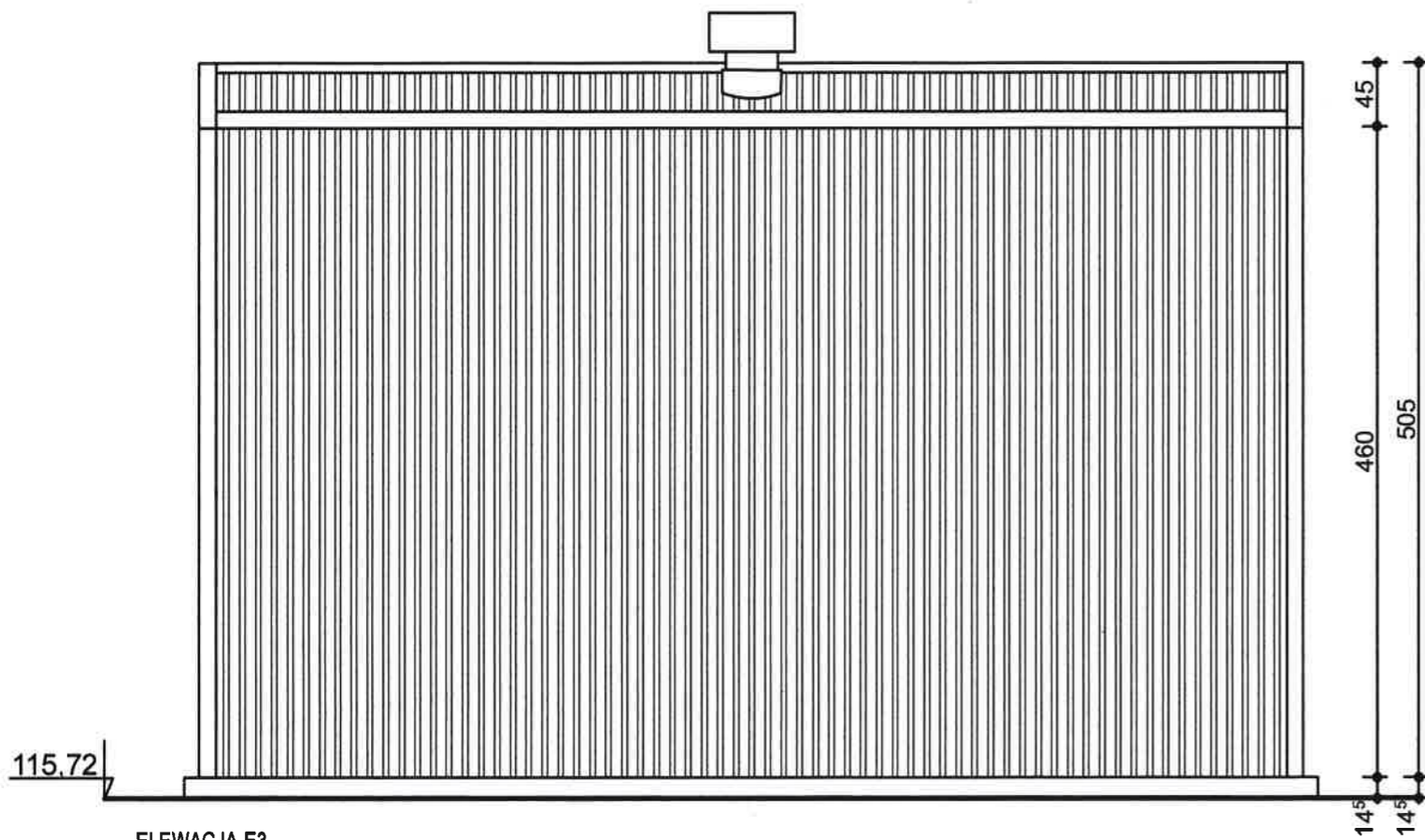
PROJEKTANT : mgr Inz. arch. Jan Hahn, nr ewld. B/11/87	PODPIS: 	PRZEDMIOT: Sitopiaskownik , Ob nr 18 ELEWACJE I RZUT	Nr RYS : A1
		NAZWA I ADRES OBIEKTU : Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	SKALA 1:50 DATA : 09.12.2022r.



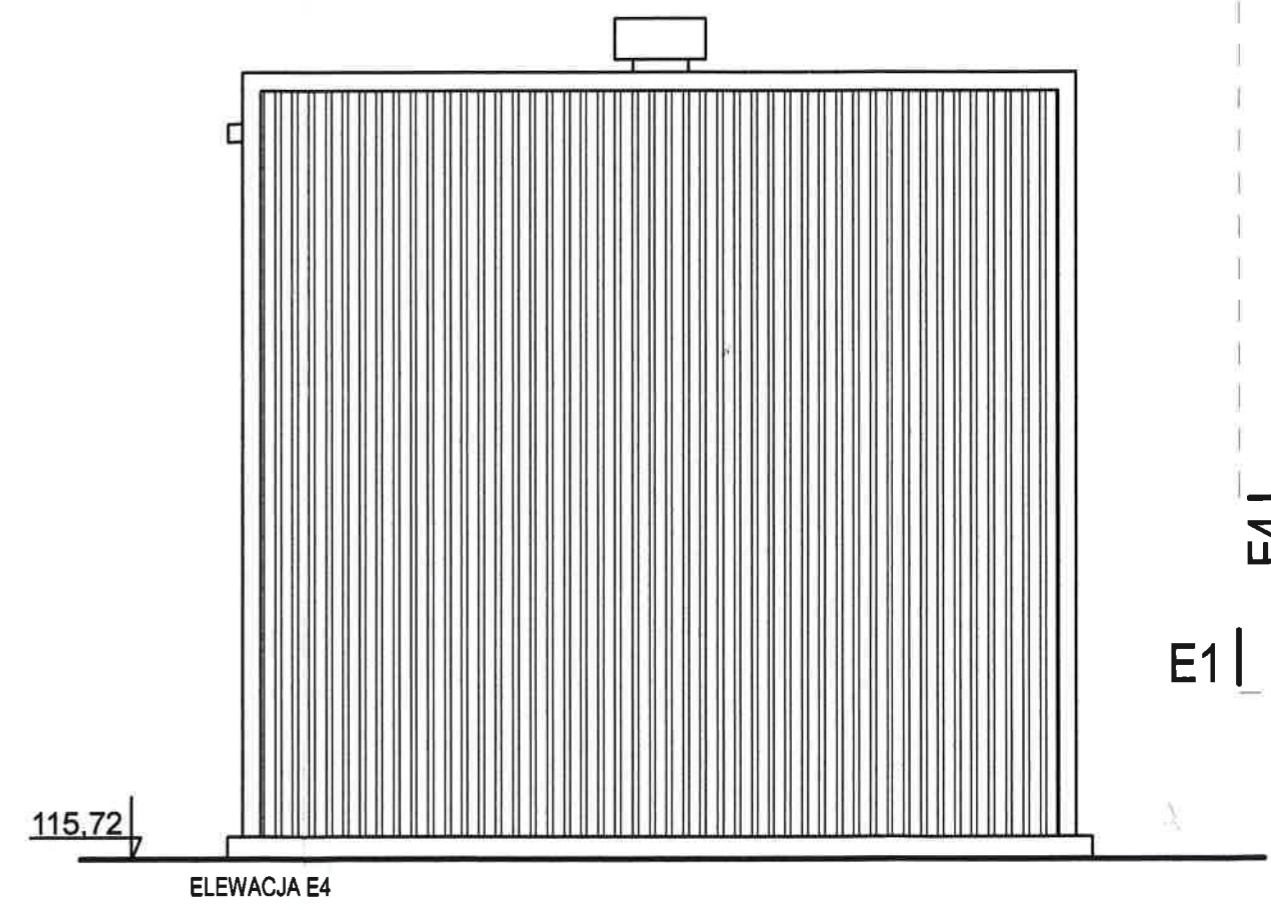
ELEWACJA E1



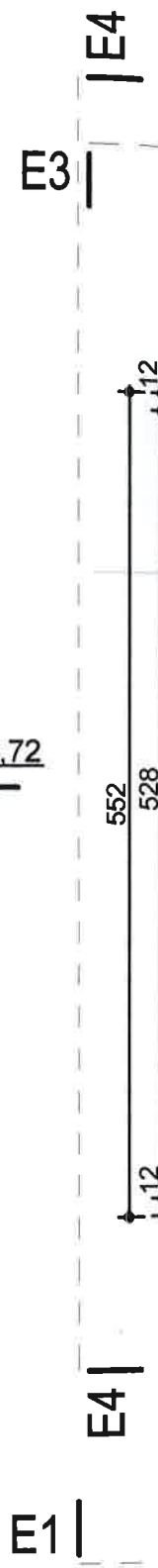
ELEWACJA E2



ELEWACJA E3

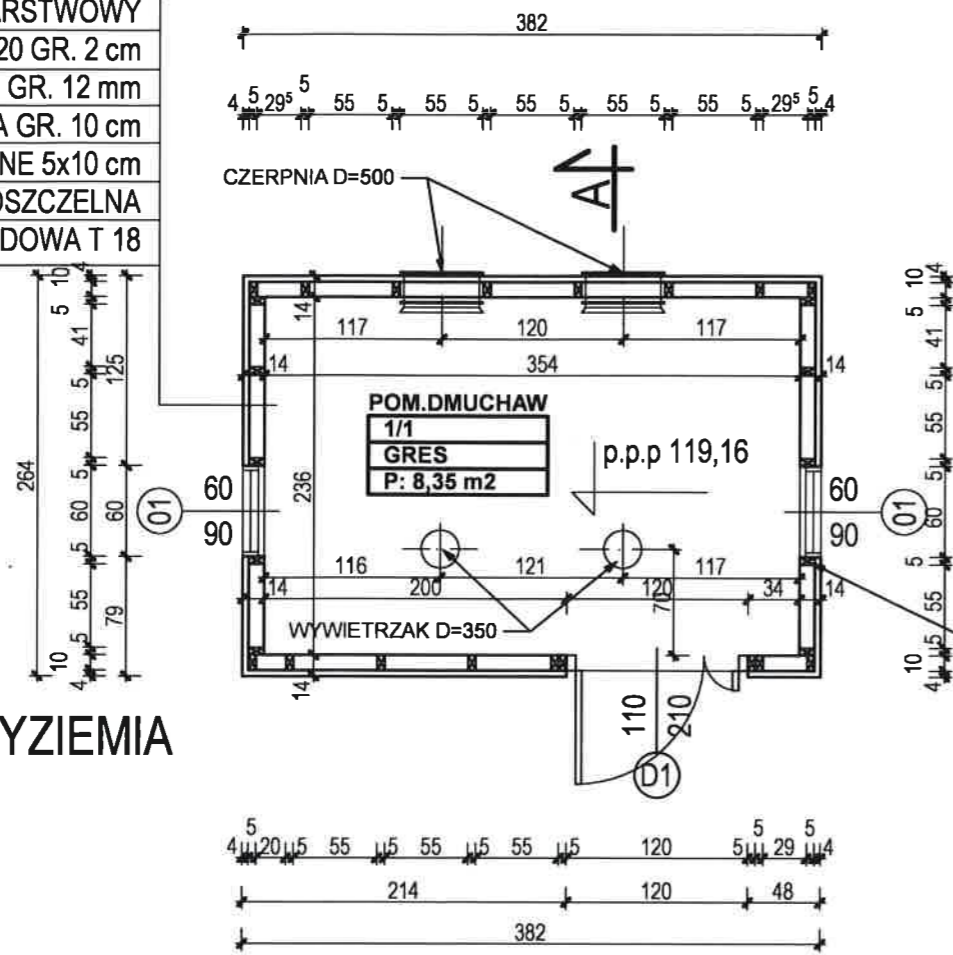


ELEWACJA E4

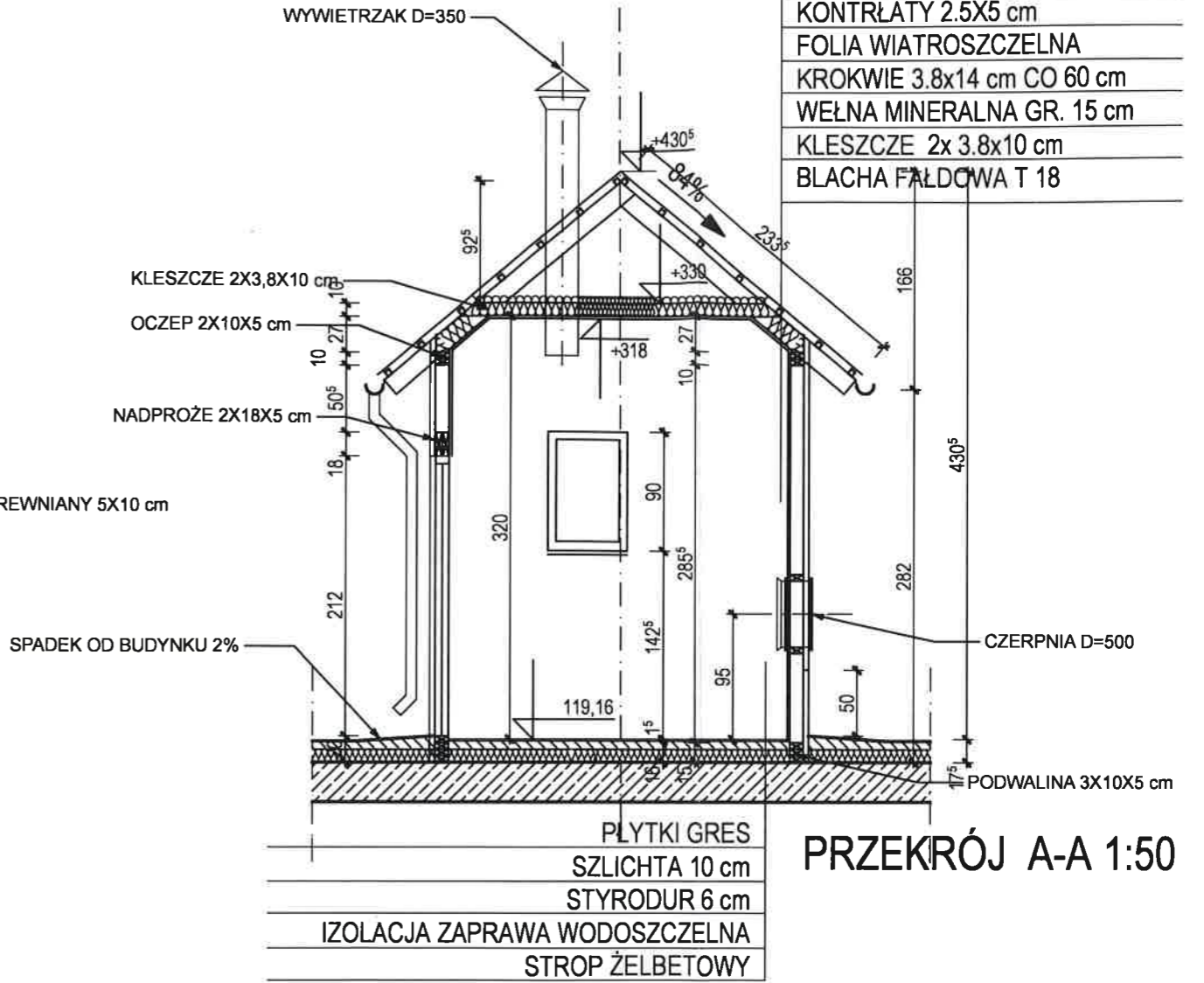


TYNK CIENKOWARSTWOWY
 STYROPIAN FS20 GR. 2 cm
 PŁYTA OSB GR. 12 mm
 WĘLNA SZKLANA GR. 10 cm
 SŁUPKI DREWNIANE 5x10 cm
 FOLIA PAROSZCZELNA
 BLACHA FAŁDOWA T 18

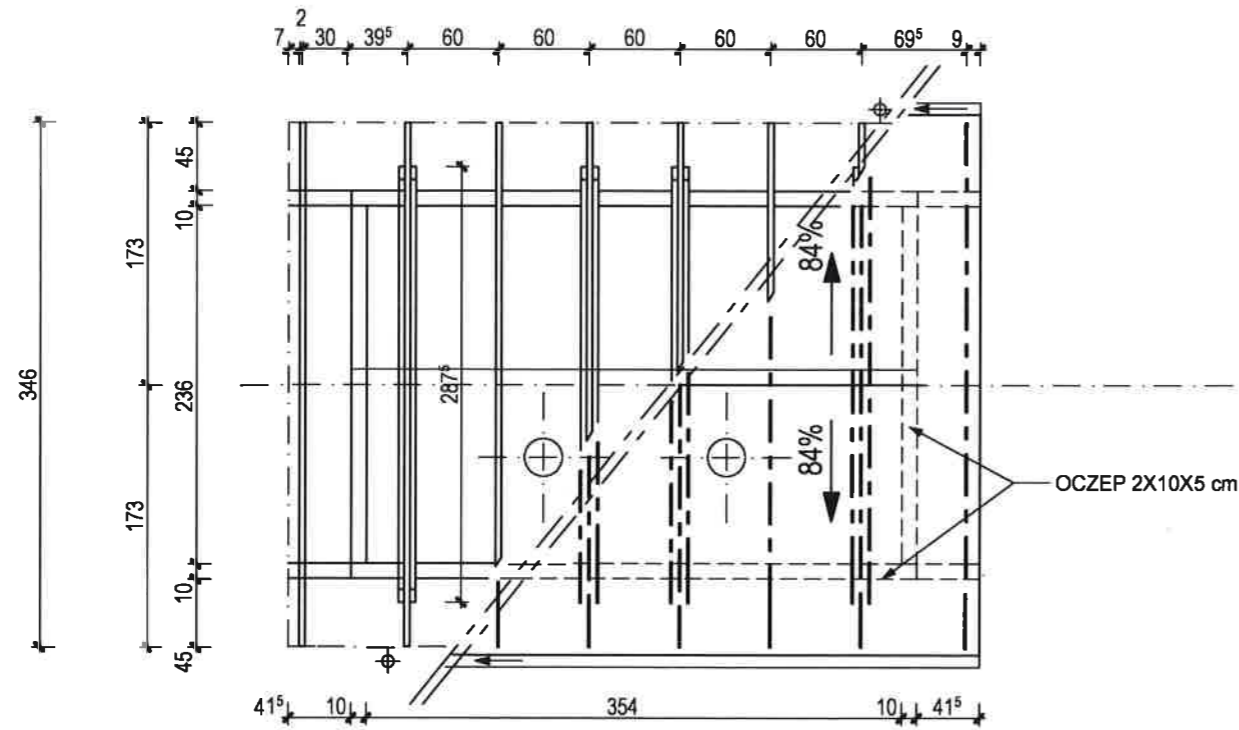
RZUT PRZYZIEMIA
 1:50



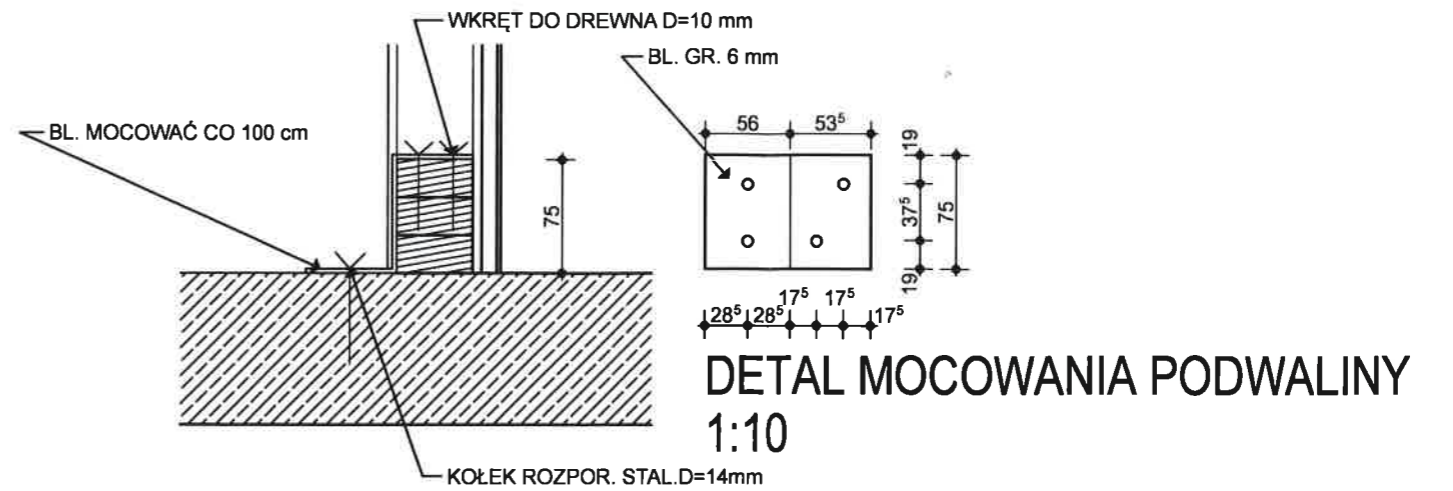
BLACHODACHÓWKA
 ŁATY 4x4 cm CO 35 cm
 KONTRŁATY 2.5X5 cm
 FOLIA WIATROSZCZELNA
 KROKIEWIE 3.8x14 cm CO 60 cm
 WĘLNA MINERALNA GR. 15 cm
 KLESZCZE 2x 3.8x10 cm
 BLACHA FAŁDOWA T 18



PRZEKRÓJ A-A 1:50

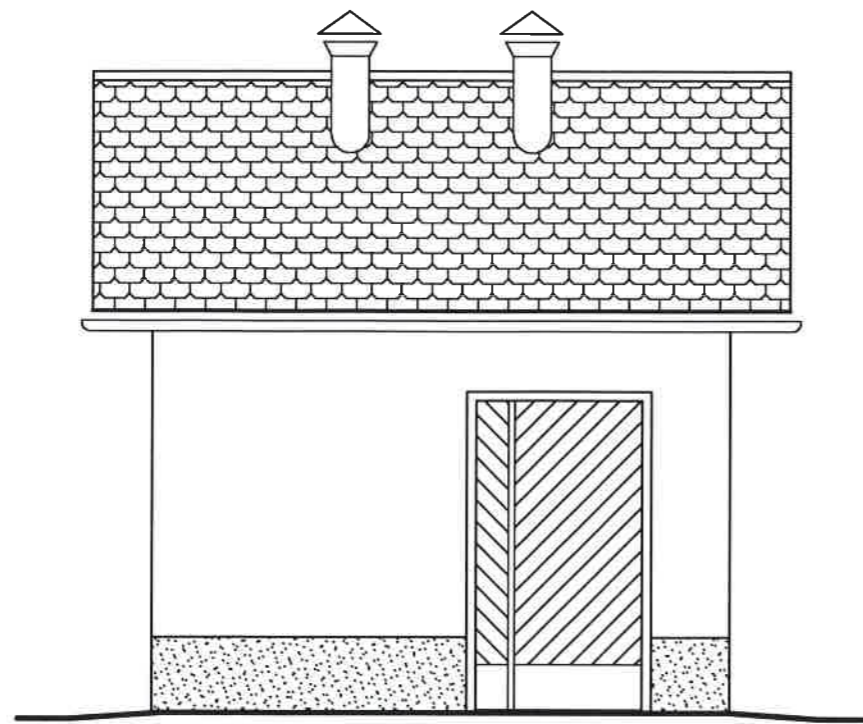


RZUT DACHU 1:50

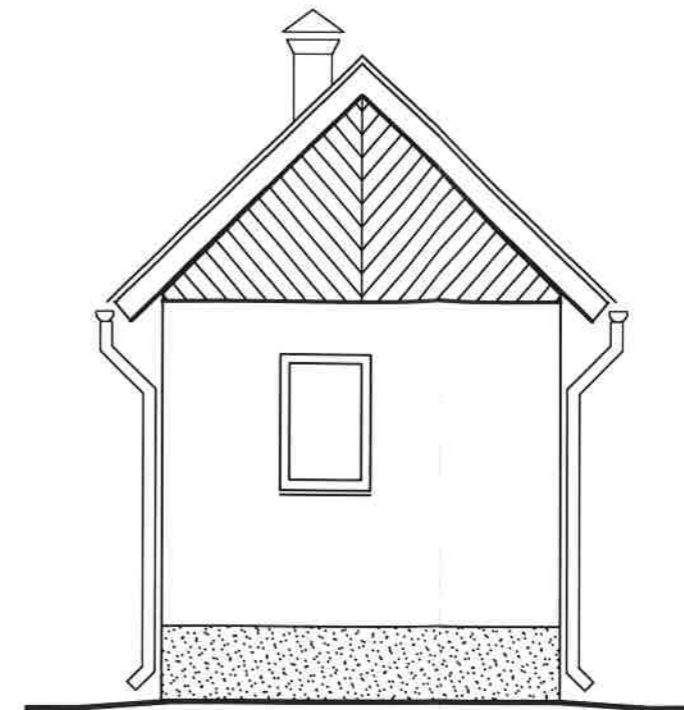


DETAL MOCOWANIA PODWALINY
 1:10

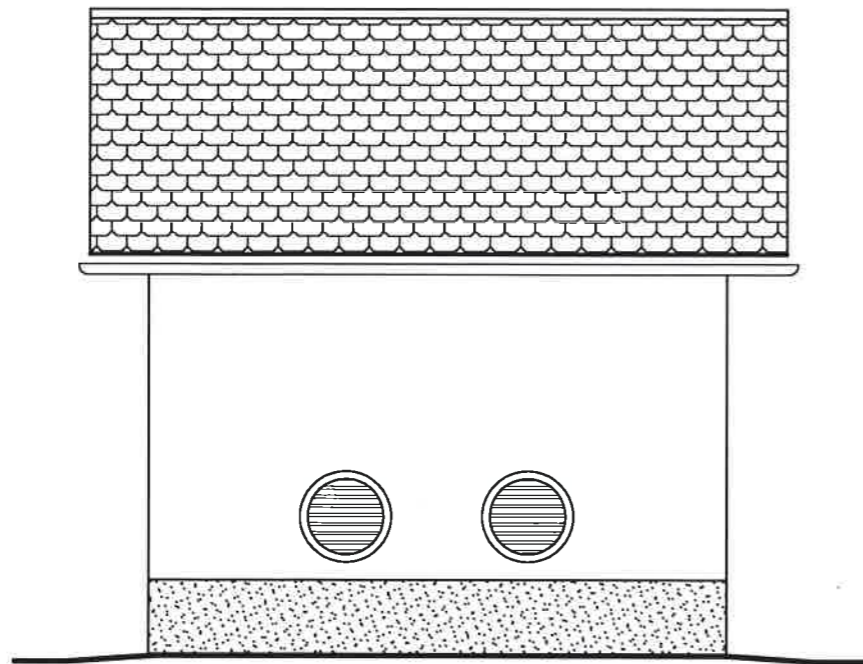
PROJEKTANT :	mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. BI/11/87	PODPIS:		PRZEDMIOT: St. dmuchaw , Ob nr 21 RZUTY, PRZEKRÓJ A-A	Nr RYS : 1
				NAZWA I ADRES OBIEKTU :	SKALA 1:50
				Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	DATA : 09.12.2022r.



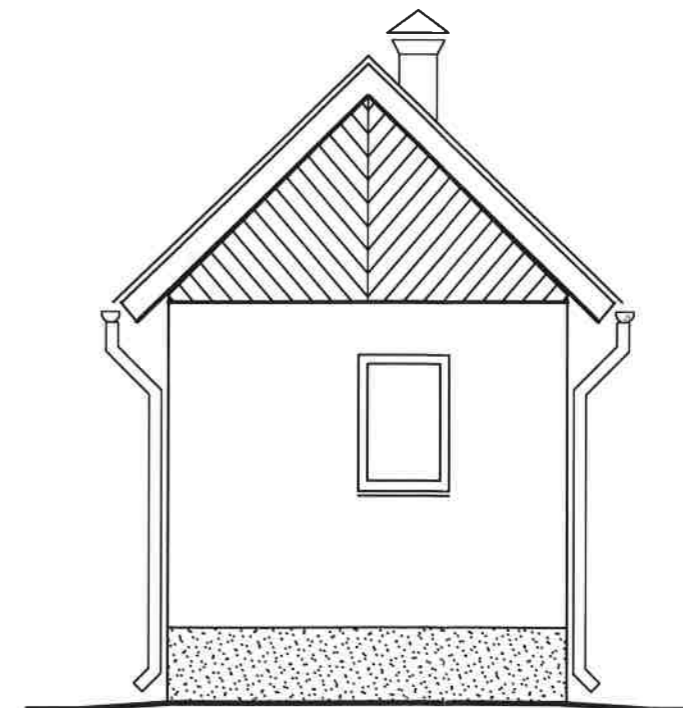
ELEWACJA PŁD




ELEWACJA WSCH



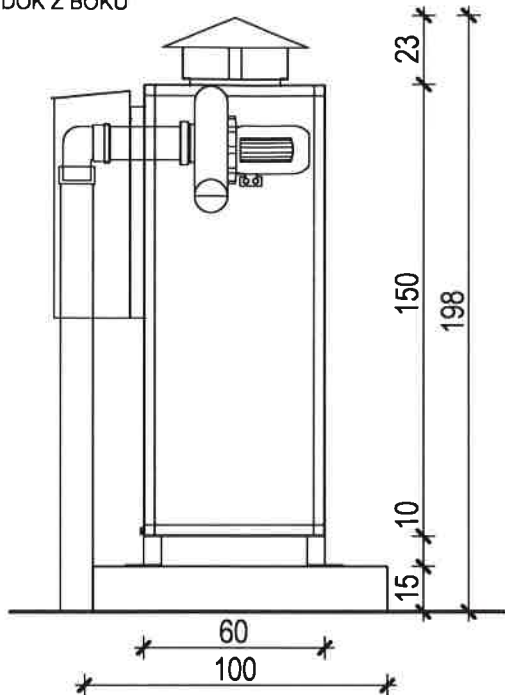
ELEWACJA PŁN



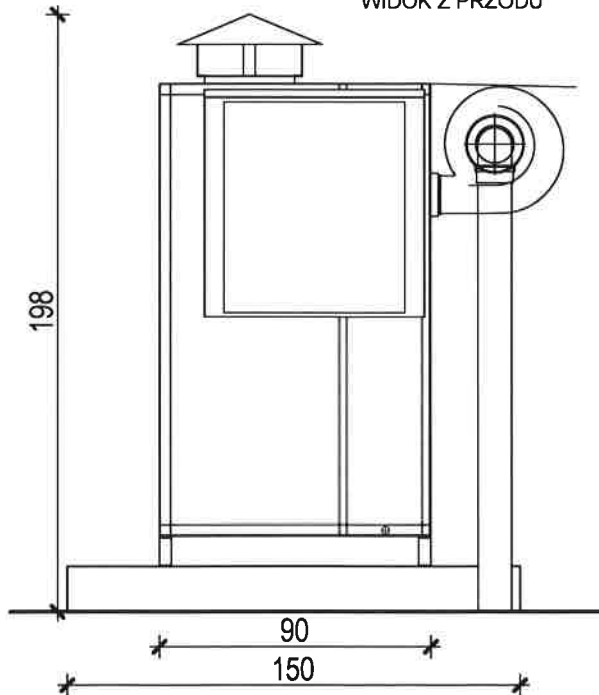
ELEWACJA ZACH

PROJEKTANT : mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. BI/11/87	PODPIS: 	PRZEDMIOT: St. dmuchaw , Ob nr 21 ELEWACJE	Nr RYS : 2
		NAZWA I ADRES OBIEKTU : Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	SKALA 1:50 DATA : 09.12.2022r.

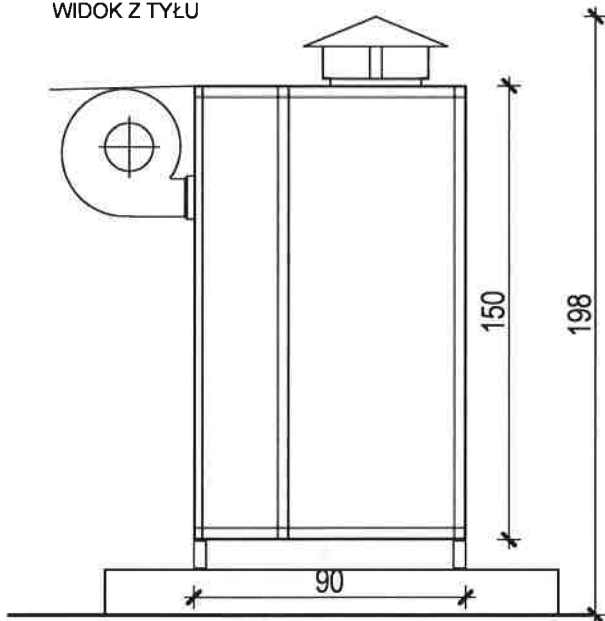
WIDOK Z BOKU



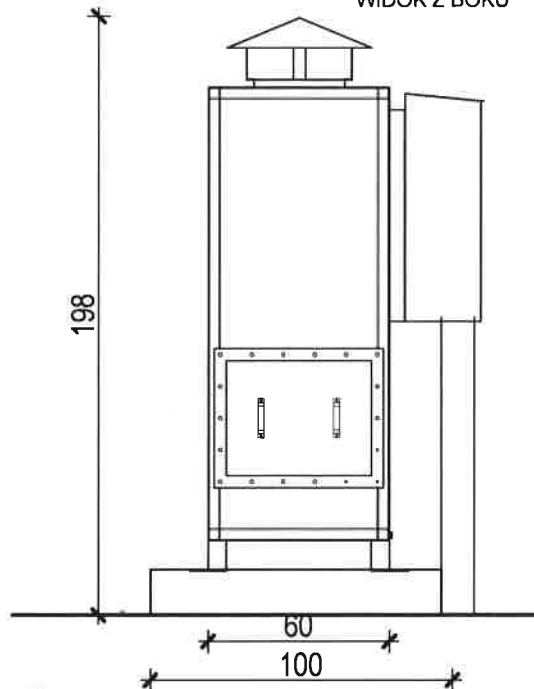
WIDOK Z PRZODU



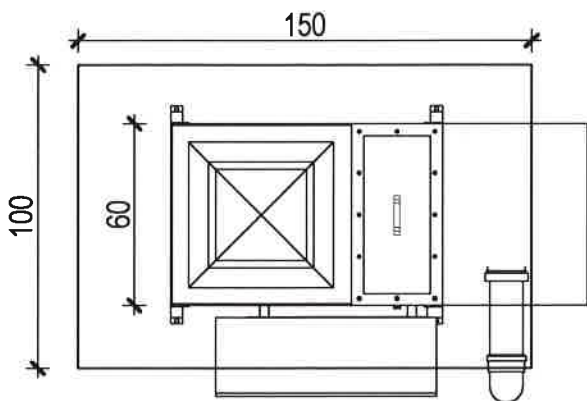
WIDOK Z TYŁU



WIDOK Z BOKU



RZUT



PROJEKTANT :
mgr inż. arch. Jan Hahn,
nr ewid. B/11/87

PODPIS:

PRZEDMIOT: Filtr powietrza 2 , Ob. nr 22
ELEWACJE i RZUT

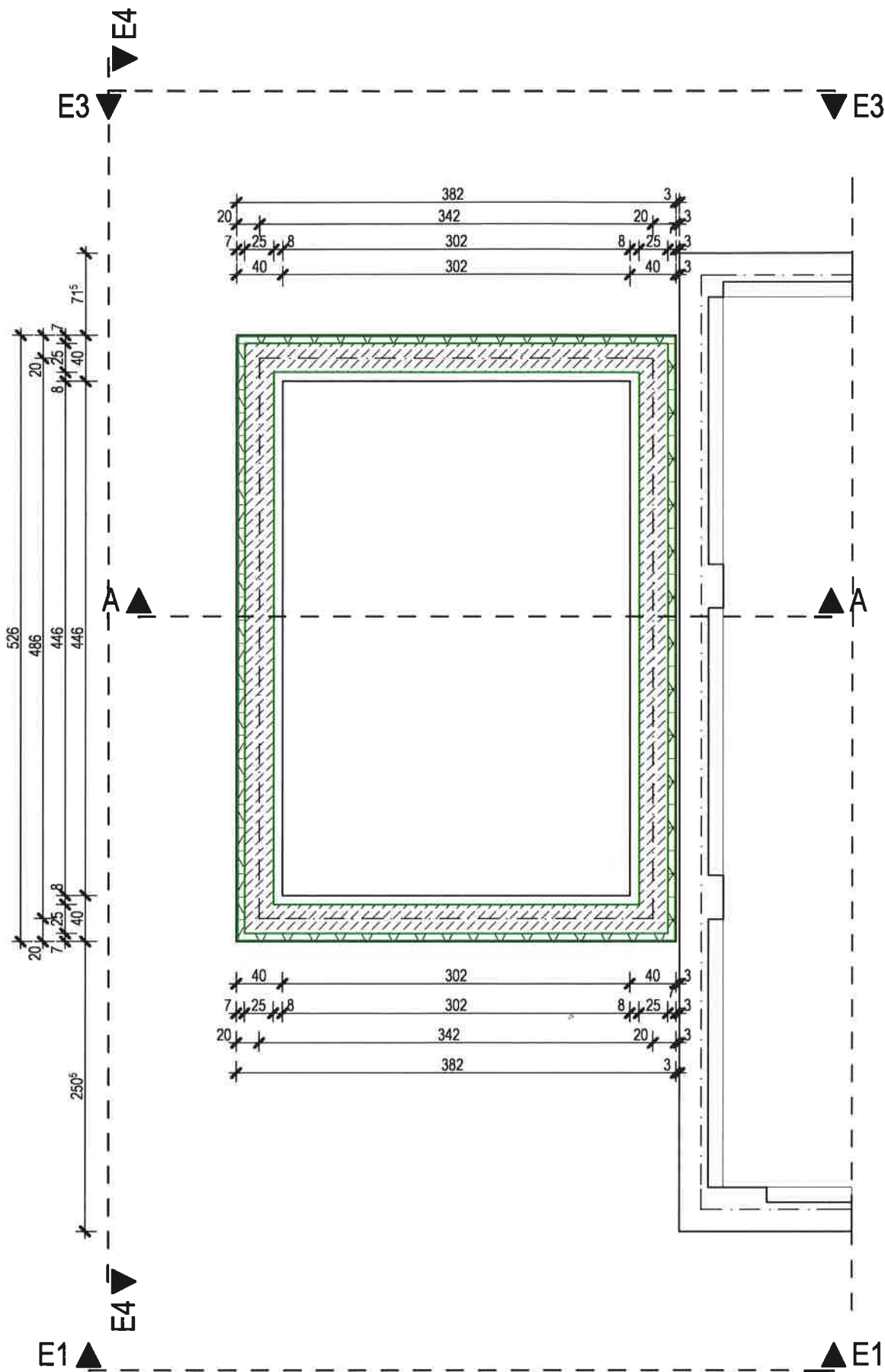
NAZWA I ADRES OBIEKTU :

Oczyszczalnia ścieków
Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3

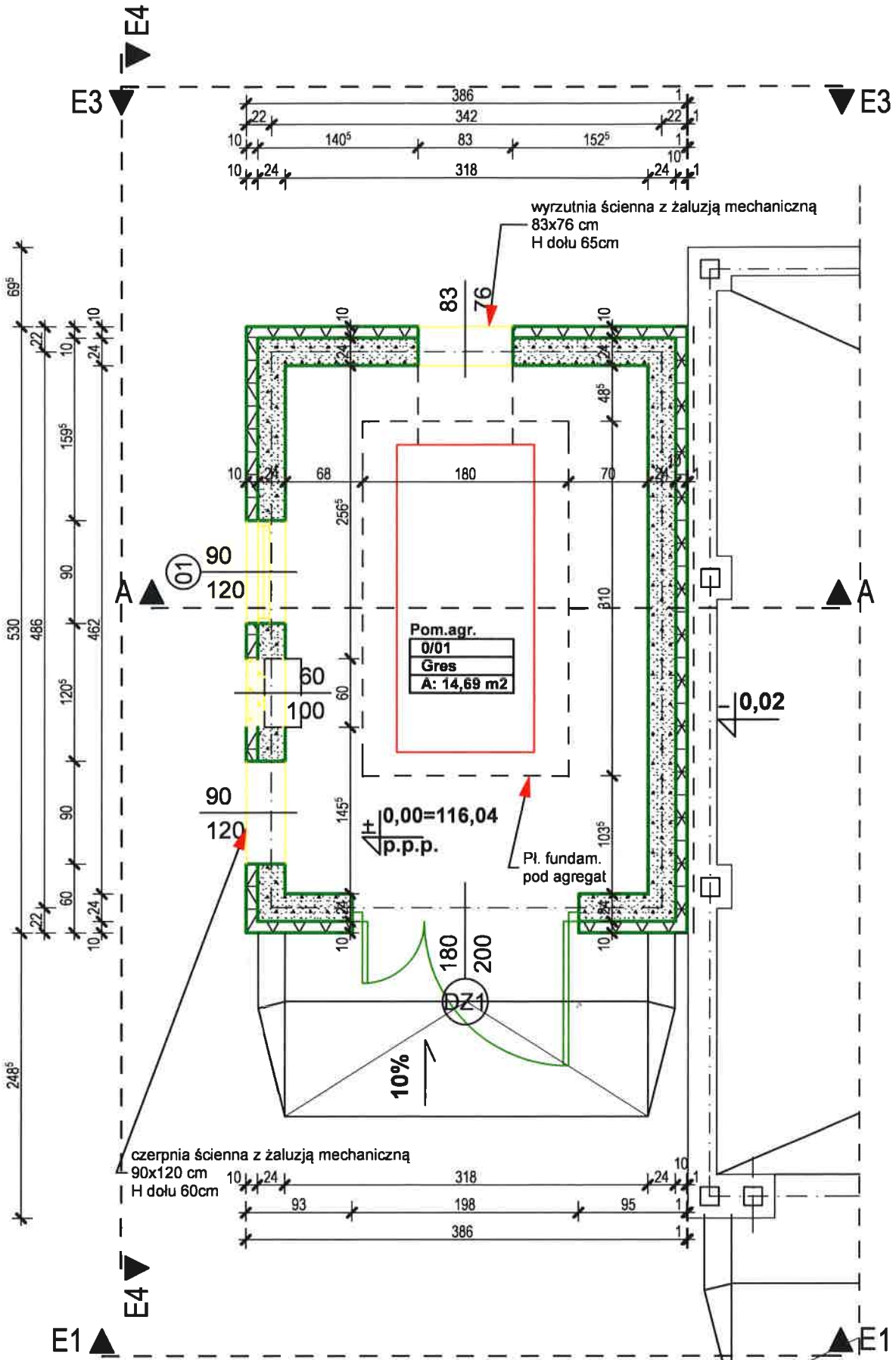
Nr RYS : A1


SKALA
1:50

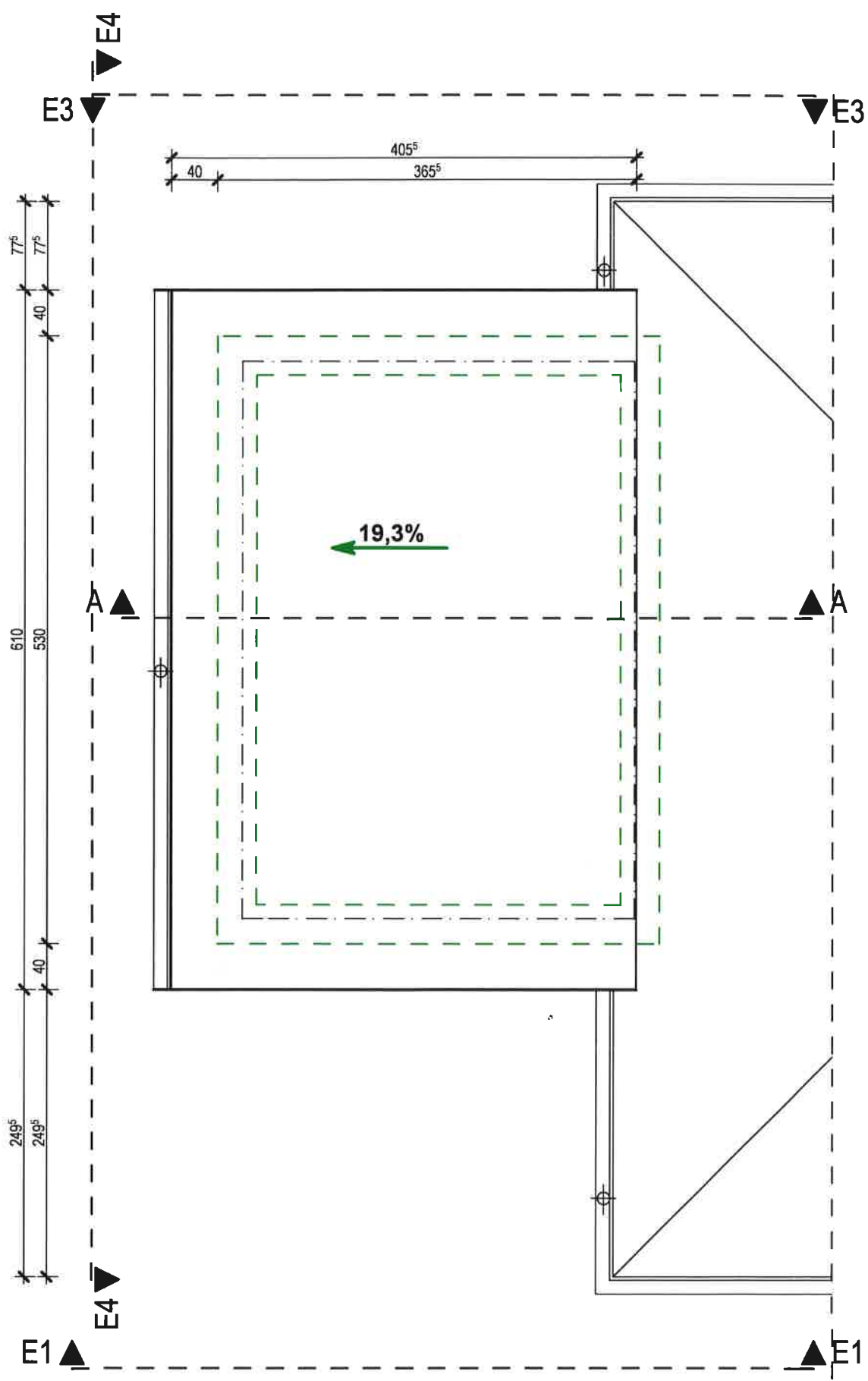
DATA :
09.12.2022r.




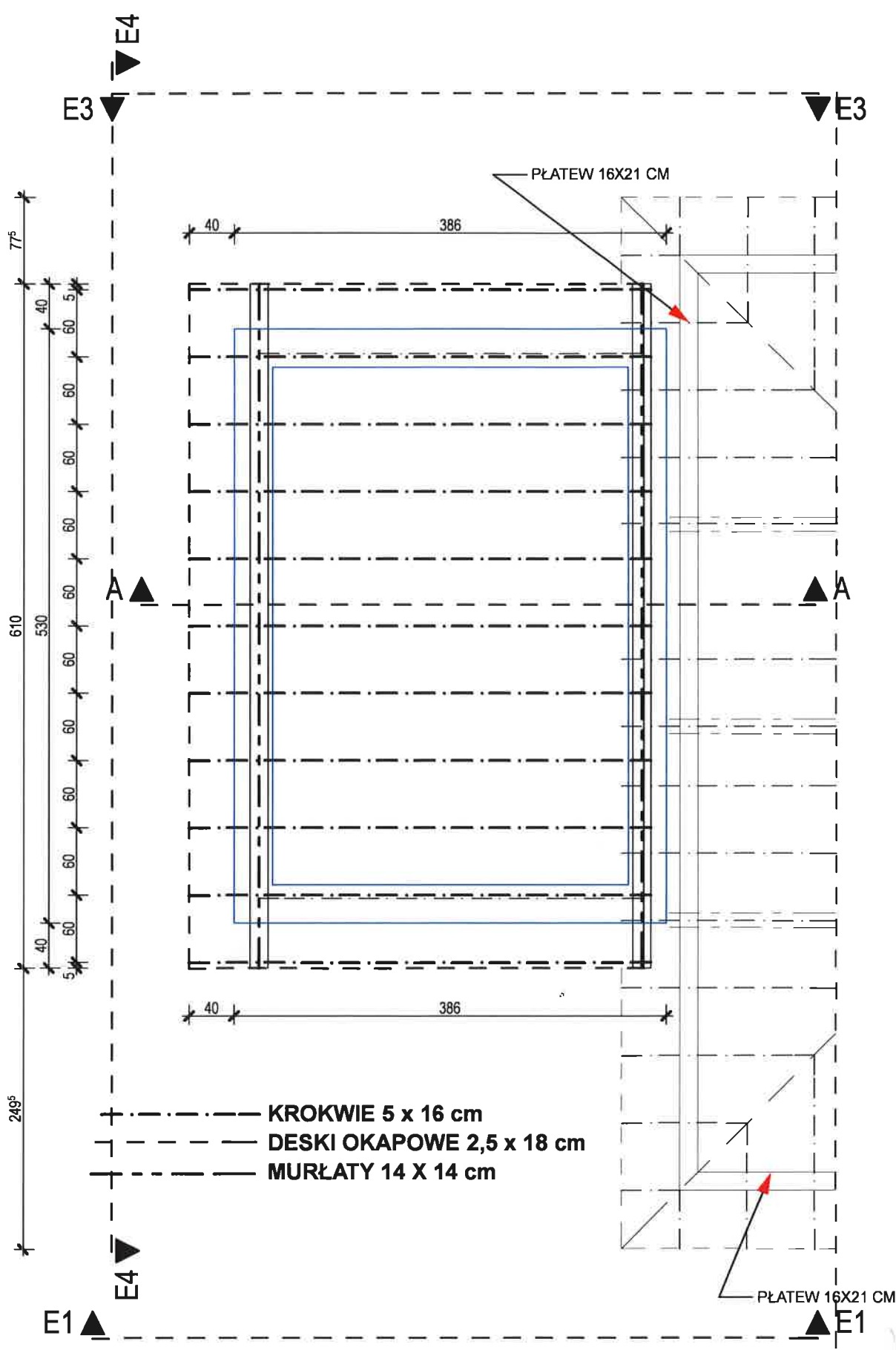
PROJEKTANT : mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. B/11/87	PODPIS: 	PRZEDMIOT: Bud. agregatu , Ob nr 25 Rzut parteru	Nr RYS : 1
		NAZWA I ADRES OBIEKTU : Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	SKALA 1:50
			DATA : 09.12.2022r.



PROJEKTANT : mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. B/11/87	PODPIS: 	PRZEDMIOT: Bud. agregatu , Ob nr 25 Rzut parteru	Nr RYS : 2
		NAZWA I ADRES OBIEKTU : Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	SKALA 1:50 DATA : 09.12.2022r.



PROJEKTANT : mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. B/11/87	PODPIS: 	PRZEDMIOT: Bud. agregatu , Ob nr 25 Rzut dachu	Nr RYS : 3
		NAZWA I ADRES OBIEKTU : Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	SKALA 1:50
			DATA : 09.12.2022r.



PROJEKTANT :
mgr inż. arch. Jan Hahn,
nr ewid. B/11/87

PODPIS:

PRZEDMIOT: Bud. agregatu , Ob nr 25
Rzut więźby dachowej

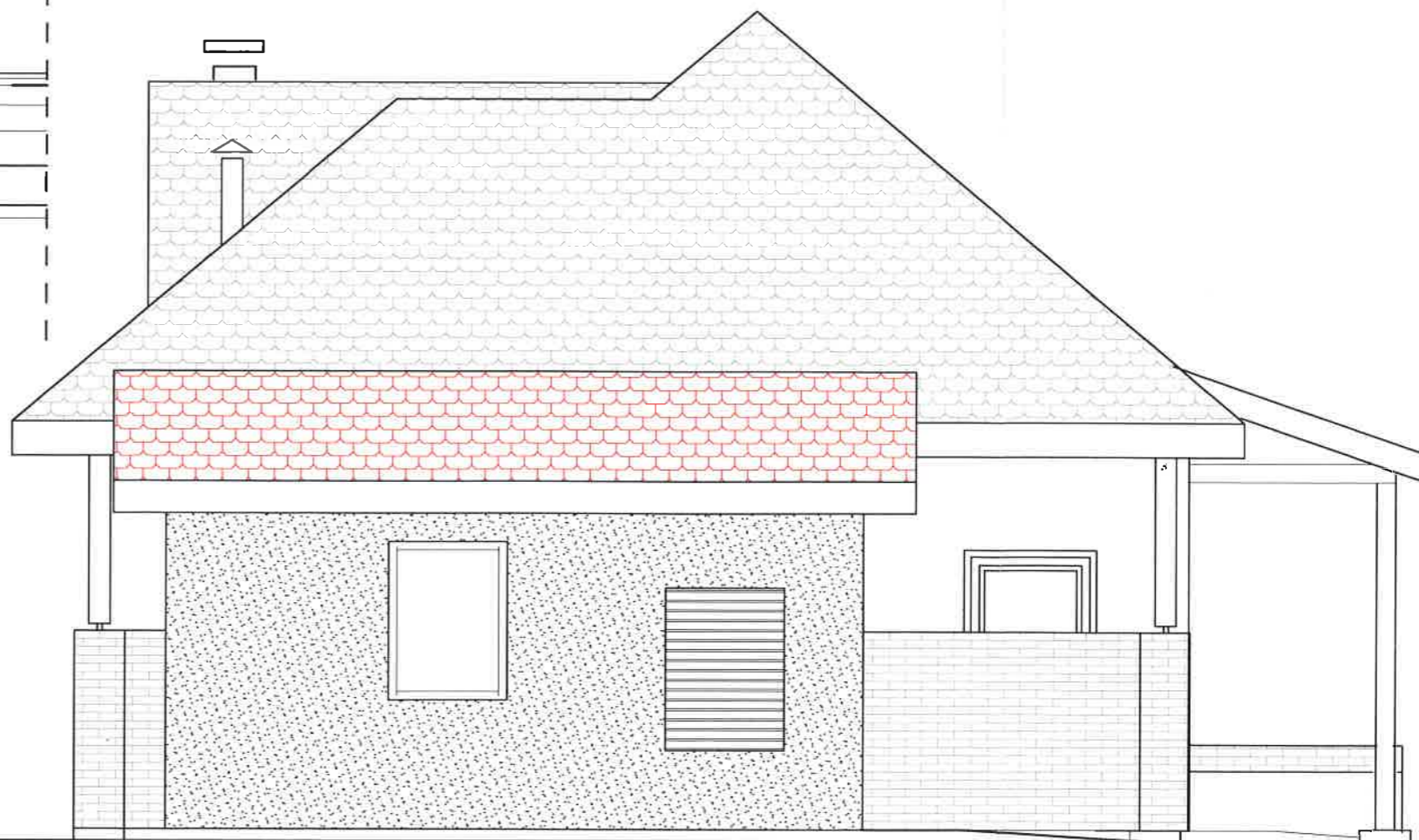
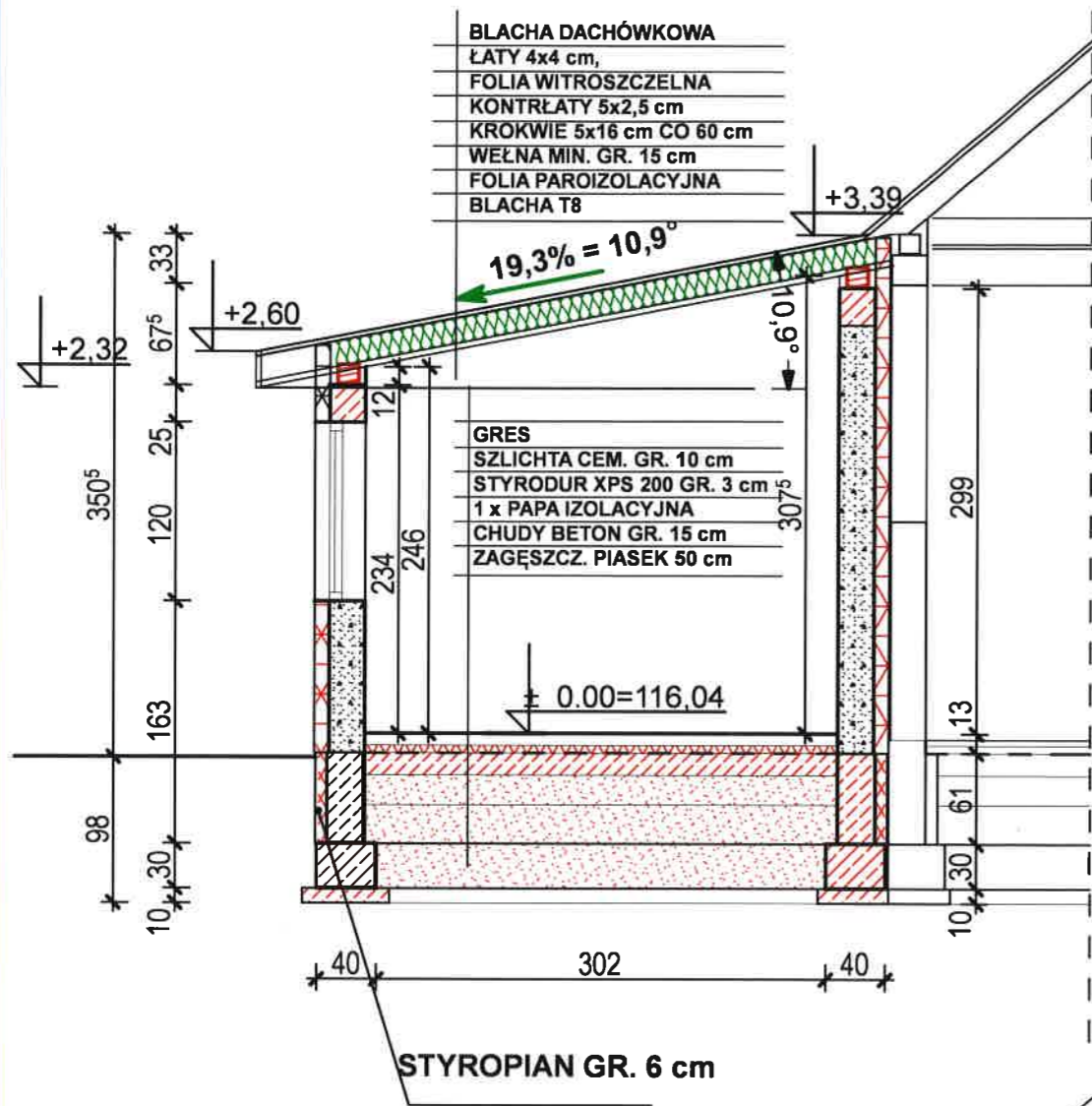
NAZWA I ADRES OBIEKTU :

Nr RYS : 4

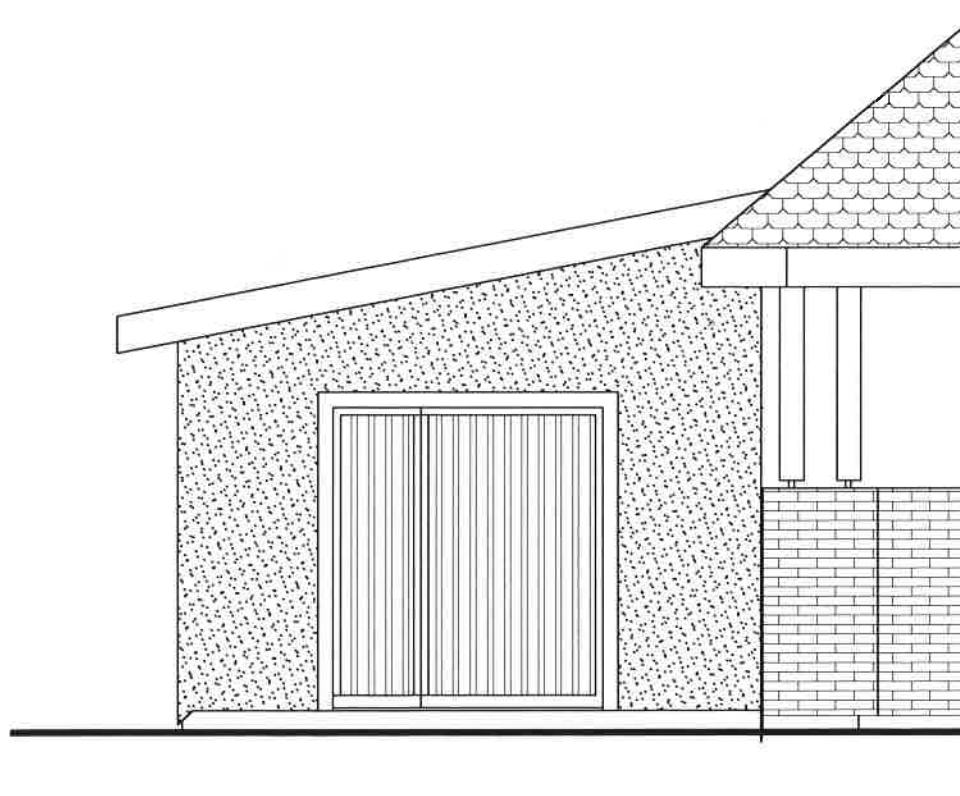
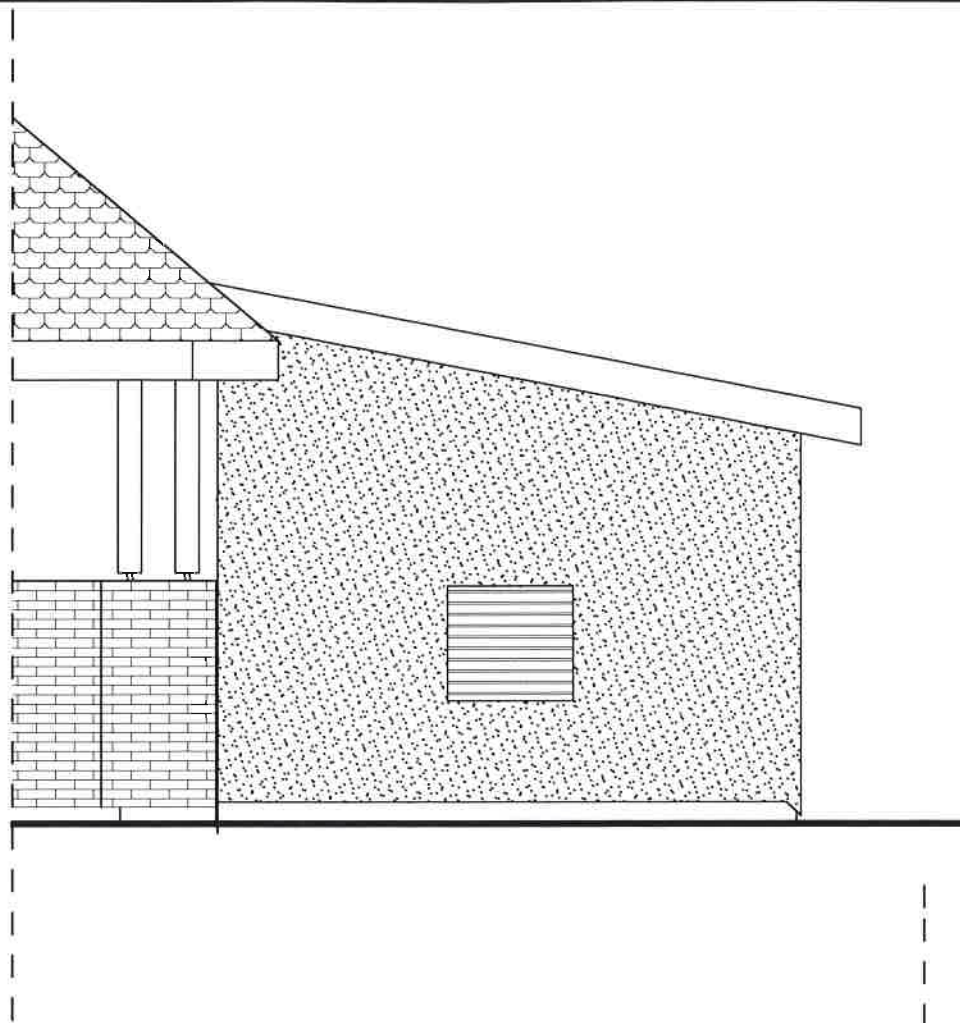
SKALA
1:50


DATA :

09.12.2022r.



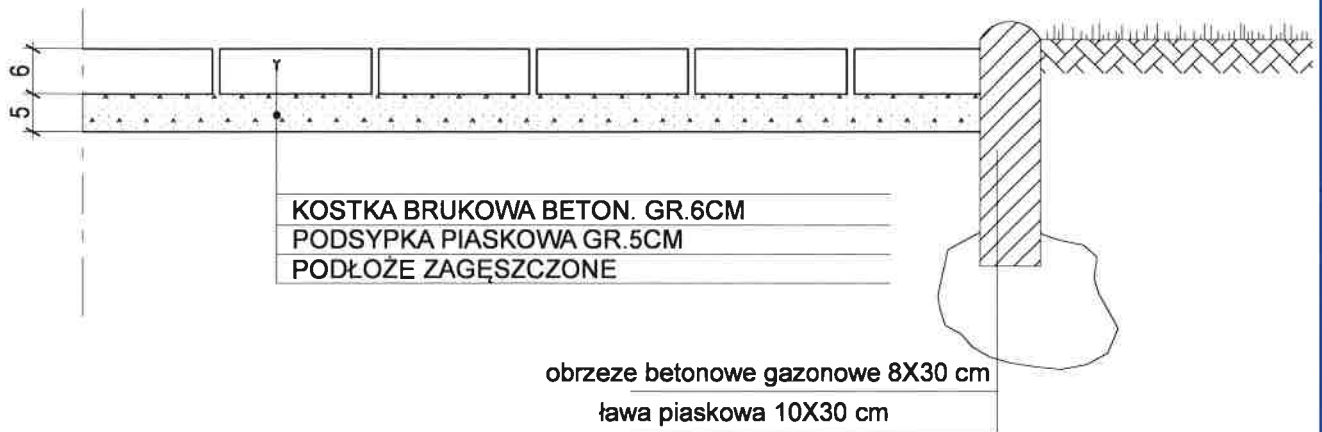
PROJEKTANT : mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. B/11/87	PODPIS: 	PRZEDMIOT: Bud. agregatu , Ob nr 25 ELEWACJA PŁN, PRZEKRÓJ A-A	Nr RYS : 5
		NAZWA I ADRES OBIEKTU : Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	SKALA 1:50 DATA : 09.12.2022r.



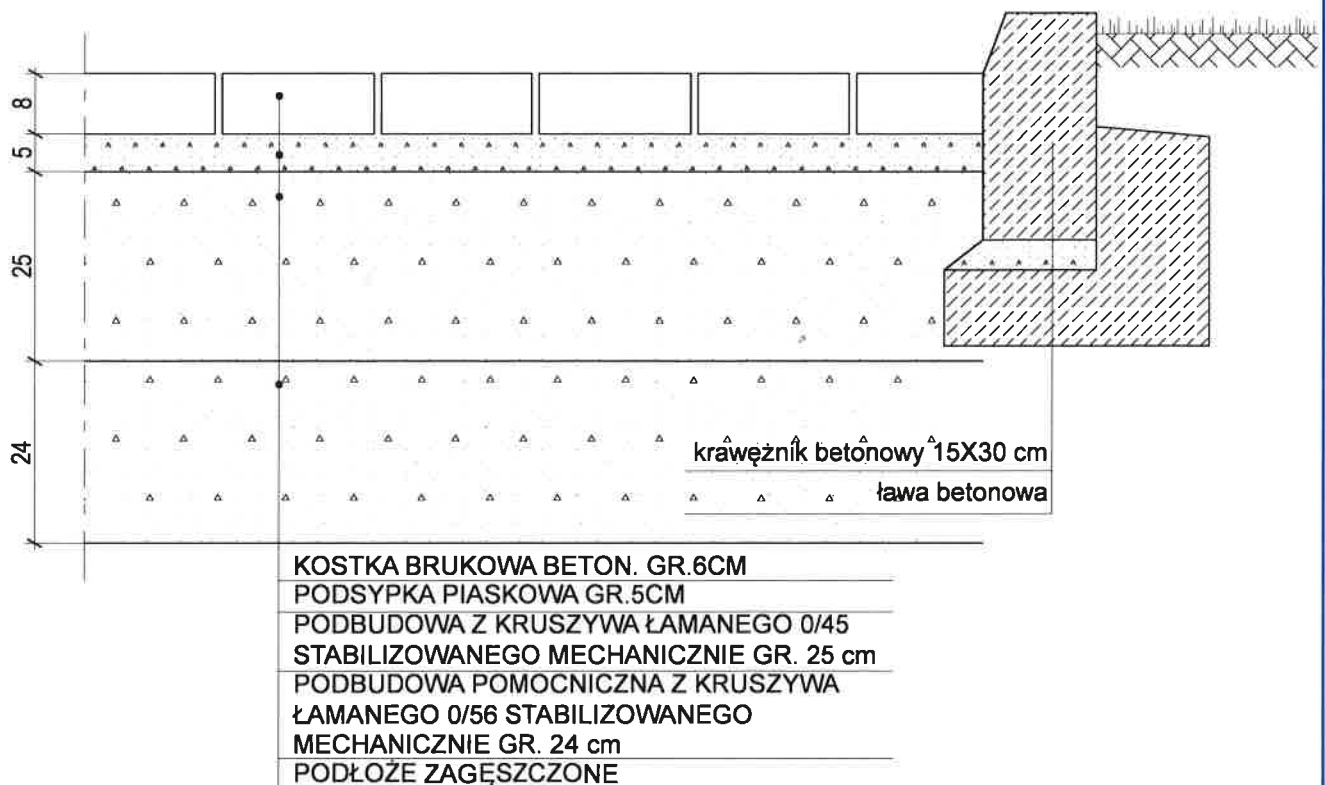
PROJEKTANT : mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. B1/11/87	PODPIS: 	PRZEDMIOT: Bud. agregatu , Ob nr 25 ELEWACJA ZACH, WSCH	Nr RYS : 6
		NAZWA I ADRES OBIEKTU : Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	SKALA 1:50
			DATA : 09.12.2022r.


Przekrój konstrukcyjny. Skala 1:10

PROJEKT NAW Z KOSTKI BRUK. BET. GR. 6 CM
NA PODS. PIASKOWEJ - CHODNIKI

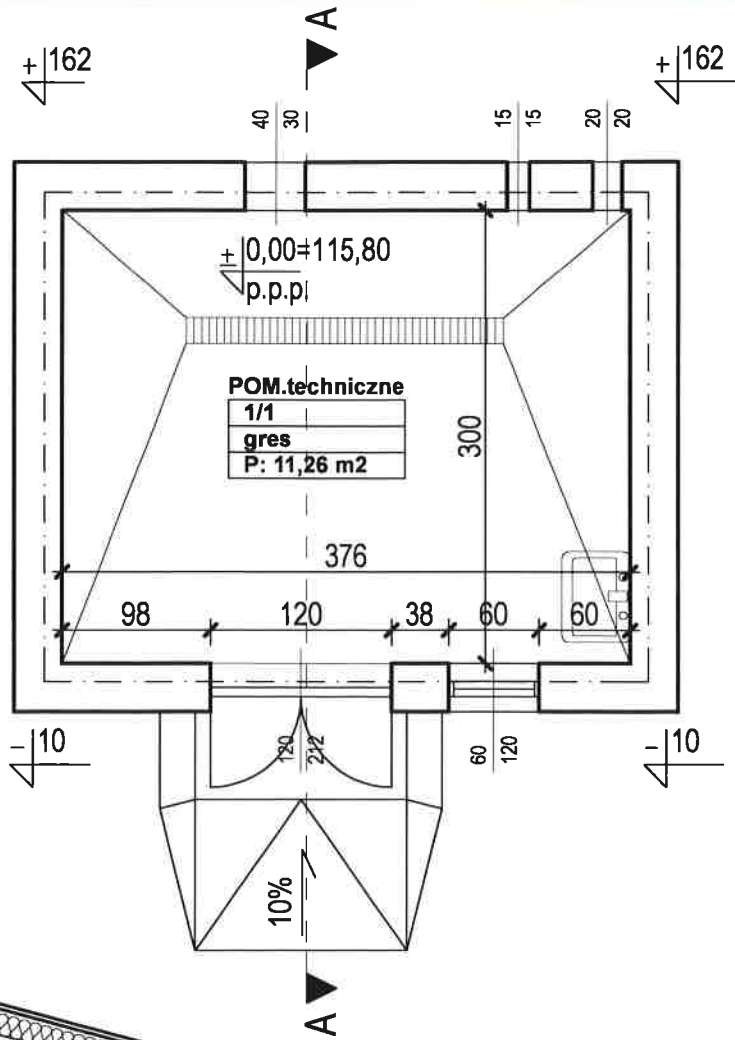


PROJEKT NAW Z KOSTKI BRUK. BET. GR. 8 CM
NA PODS. PIASKOWEJ - DOJAZDY

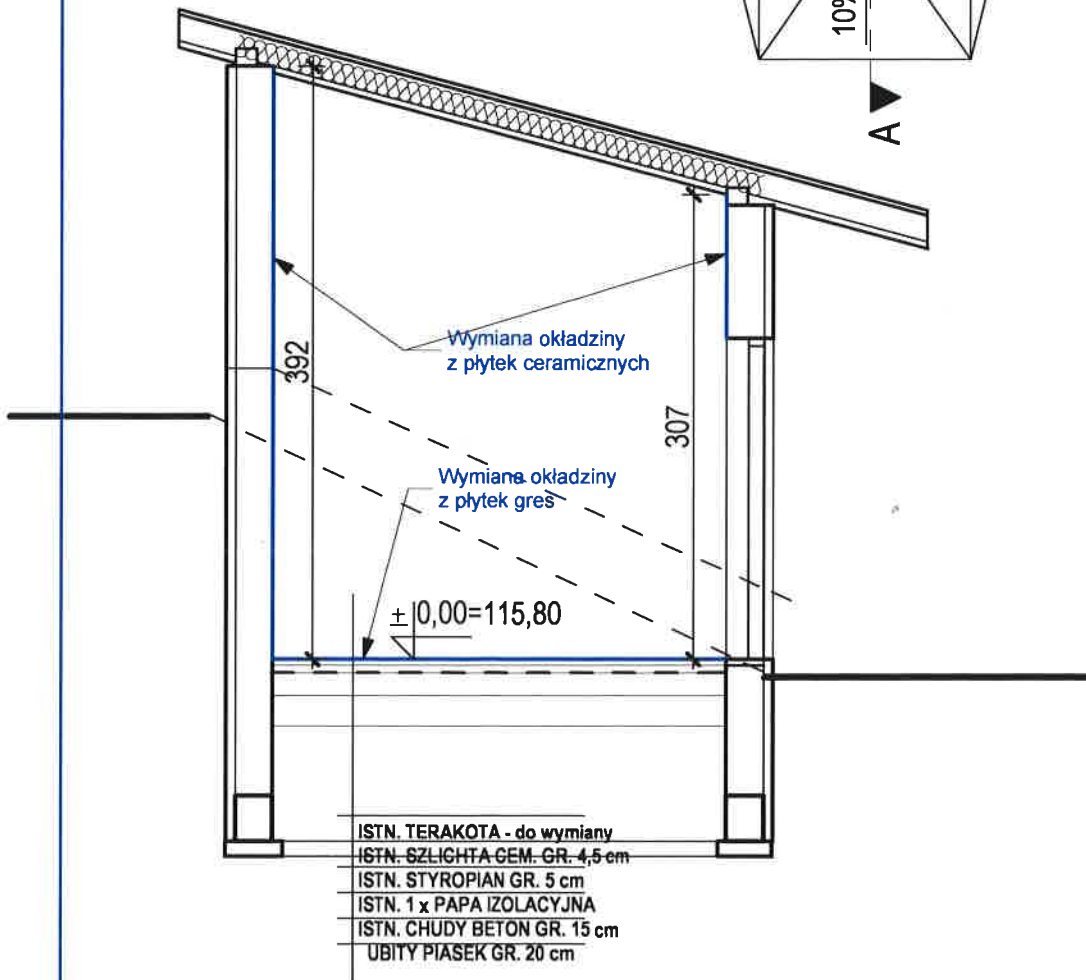


PROJEKTANT : mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. BI/11/87	PODPIS: 	PRZEDMIOT: Chodnik i dojazd - przekrój konstrukcyjny	Nr RYS : A1
		NAZWA I ADRES OBIEKTU : Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	SKALA 1:50
		DATA : 09.12.2022r.	

Rzut przyziemia



Przekrój A-A



PROJEKTANT : mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. B/11/87	PODPIS: 	PRZEDMIOT: Śmietnik , Ob. nr 14 RZUT PRZUZIEMIA I PRZEKRÓJ A-A	Nr RYS : A1
		NAZWA I ADRES OBIEKTU : Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	SKALA 1:50 DATA : 09.12.2022r.