



**KOLEKTOR  
SERWIS**

64-100 LESZNO ul. Kmicica 69  
tel/fax 65 526-77-00  
pracownia@kolektor-serwis.pl

STADIUM		NR EGZ.
PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		3
INWESTYCJA		TOM
STACJA ODBIORU OSADÓW Z SAMOCHODÓW SPECJALISTYCZNYCH WRAZ Z BUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ OBIEKTÓW TECHNOLOGICZNYCH ISTNIEJĄCEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW		III
WYKAZ DZIAŁEK WCHODZĄCYCH W ZAKRES ZADANIA		BRANŻA
Obręb: Nowy Tomyśl 1641/5		BO
ZAMAWIAJĄCY, INWESTOR		KAT. OBIEKTU. BUD.
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomyślu Sp. z o.o. Ul. Targowa 8 64-300 Nowy Tomyśl		XXX
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		PODPIS
PROJEKTANT BO	mgr inż. Piotr Mitelski	mgr inż. Piotr Mitelski upr. nr 1114/88/Lo specj. konstrukcyjno – budowlana, nr ewid. WKP/BO/6411/02 LESZNO ulica Jeziorokowskiej 86/5
SPRAWDZAJĄCY BO		
mgr inż. Adamska Mariola	mgr inż. Adamska Mariola	Mariola Adamska mgr inż. budownictwa upr. proj. nr ewid. 1333/89/Lo upr. wyk. nr ewid. 1387/Lo/90
ZAWARTOŚĆ TOMU		DATA
PROJEKT KONSTRUKCYJNY ZBIORNIKA <ul style="list-style-type: none"><li>OPIS TECHNICZNY</li><li>INFORMACJA BIOZ</li><li>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</li></ul>		LESZNO wrzesień 2020

Projekt zatwierdzony decyzją  
o pozwoleniu na budowę

67/21 z dnia: 7.9.21

STAROSTWO POWIATOWE  
W NOWYM TOMYŚLU  
Wydział Budownictwa i Architektury

## S P I S T R E Ś C I

S P I S T R E Ś C I .....	2
S P I S R Y S U N K Ó W .....	3
I. C Z Ę Ś Ć O P I S O W A.....	4
1 D A N E O G Ó L N E.....	4
2 P O D S T A W Y O P R A C O W A N I A.....	4
3 Z A W A R T O Ś Ć O P R A C O W A N I A .....	4
4 P R Z E D M I O T, C E L I Z A K R E S O P R A C O W A N I A .....	5
5 O P I S O G Ó L N Y P R Z E D S I Ę W Z I Ę C I A.....	6
6 Z A K R E S R Z E C Z O W Y I N W E S T Y C J I.....	6
7 O B E C N Y S T A N Z A G O S P O D A R O W A N I A T E R E N U.....	7
8 W A R U N K I G R U N T O W O – W O D N E T E R E N U I N W E S T Y C J I .....	7
9 P R O P O N O W A N E R O Z W I Ą Z A N I A P R O J E K T O W E.....	9
9.1 D a n e f u n k c j o n a l n o - t e c h n o l o g i c z n e o b i e k t u .....	9
9.2 O p i s b u d o w l i .....	10
9.3 P a r a m e t r y t e c h n i c z n e .....	11
9.4 E l e m e n t y w y k o ń c z e n i o w e .....	11
9.5 C h a r a k t e r y s t y k a e n e r g e t y c z n a.....	11
9.6 W y k a z p o m i e s z c z e ń .....	11
10 D A N E K O N S T R U K C Y J N E .....	12
10.1 U k ł a d k o n s t r u k c y j n y.....	12
10.2 Z a s t o s o w a n e s c h e m a t y s t a t y c z n e .....	12
10.3 N o r m y z w i ą z a n e: .....	12
10.4 P o s a d o w i e n i e .....	12
10.5 Z e s t a w i e n i e o b c i ą ż e ń: .....	12
10.6 P o d s t a w o w e w y n i k i o b l i c z e ń:.....	13
11 O P I S K O N S T R U K C J I.....	13
11.1 P a r a m e t r y g e o t e c h n i c z n e p o d ł o ż a.....	13
11.2 F u n d a m e n t y .....	13
11.3 Ś c i a n y .....	14
11.4 P o d c i ą g i .....	14
11.5 N a d p r o ż a.....	14
11.6 W i e ń c e .....	14
11.7 S ł u p y .....	14
11.8 K o n s t r u k c j a d a c h u.....	15
11.9 D a c h.....	15
11.10 P o s a d z k a .....	15
11.11 L e j z a s y p o w y .....	15
12 U W A G I K O ń C O W E.....	16
I N F O R M A C J A B I O Z .....	17
W A R U N K I O C H R O N Y P R Z E C I W P O Ż A R O W E J.....	21

Projekt zatwierdzony decyzją  
o pozwoleniu na budowę

67/21 z dnia: 29.01.21

STAROSTWO POWIATOWE  
W NOWYM TOMYŚLU  
Wydział Budownictwa i Architektury

**SPIS RYSUNKÓW**

Lp	Tytuł rysunku	skala	nr rysunku
1.	Rzut fundamentów	1 : 50	01.00
2.	Rzut przyziemia	1 : 50	02.00
3.	Schemat konstrukcji dachu	1 : 50	03.00
4.	Rzut dachu	1 : 50	04.00
5.	Przekroje	1 : 50	05.00
6.	Elewacje	1 : 100	06.00
7.	Stolarka	1 : 50	07.00

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## 1 DANE OGÓLNE

- Inwestor/Zamawiający - Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomysłu Sp. z o.o. ul. Targowa 8 64-300 Nowy Tomyśl,
- Przedsięwzięcie - Stacja odbioru osadów z samochodów specjalistycznych wraz z budową i przebudową obiektów technologicznych istniejącej oczyszczalni ścieków
- Zadanie inwestycyjne - Stacja odbioru osadów z samochodów specjalistycznych wraz z budową i przebudową obiektów technologicznych istniejącej oczyszczalni ścieków na dz. nr 1641/5 na terenie oczyszczalni ścieków w Nowym Tomysłu.
- Faza opracowania - Projekt architektoniczno - budowlany,

## 2 PODSTAWY OPRACOWANIA

- Umowa z Zamawiającym,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez RDOŚ w Poznaniu pismem Zn. WOO-II.4260.204.2017.JC.28 z dnia 06-05-2019 r.
- Decyzja nr 54/2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Nowego Tomysła pismem zn. UiGN.6733.44.2019.III z dn. 6 września 2019 r., udzielona Inwestorowi,
- Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500,
- „Koncepcja stacji odbioru osadów z samochodów specjalistycznych na terenie oczyszczalni ścieków w Nowym Tomysłu” E.CORAX Sp. z o. o. Zielona Góra 2017 r.
- Dane z „Dokumentacji badań podłoża gruntowego pod przebudowę i rozbudowę Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Nowym Tomysłu” opracowanej przez GOEKO dr. A. Kraiński Drzonków 2012 r.,
- Dane z dokumentacji „Techniczne badania podłoża gruntowego” opracowanej przez BPBK w Poznaniu w roku 1990 dla potrzeb rozbudowy oczyszczalni ścieków w Nowym Tomysłu.
- Uzgodnienia z Zamawiającym,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Wizje lokalne,
- Obowiązujące przepisy i normy.

Projekt zatwierdzony decyzją  
o pozwoleniu na budowę

- 67/21 z dnia: 29.01.21

STAROSTWO POWIATOWE  
W NOWYM TOMYŚLU  
Wydział Budownictwa i Architektury

## 3 ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie jest częścią opracowania wielobranżowego. Cała dokumentacja projektowa składa się z pięciu tomów:

- Tom I – Projekt Zagospodarowania Terenu,
- Tom II – Projekt technologiczny (branża IS),
- Tom III – Projekt architektoniczno – konstrukcyjny (branża BO) – niniejsze opracowanie,
- Tom IV – Projekt drogowy (branża BD).
- Tom V – Projekt elektryczny i AKPiA

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym w myśl Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2016.290) i spełnia wymogi dla tego rodzaju opracowań ujęte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 kwietnia 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2015.1554).

Niniejszy projekt budowlany zawiera część projektową, w skład której wchodzi:

- a) opis techniczny,
- b) informacja dotycząca BIOZ,
- c) część rysunkowa.

Część formalna w skład której wchodzi m. in.:

- a) zestawienie działek objętych opracowaniem,
- b) oświadczenia i dokumenty projektantów i sprawdzających,
- c) decyzje i inne dokumenty formalne.

zawarta jest w T. I – PZT odrębnie opracowanym.

#### 4 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa stacji odbioru osadów z samochodów specjalistycznych wraz z budową elementów technologicznych będących jej wyposażeniem oraz związana z tym przebudowa niektórych istniejących obiektów technologicznych.

Stacja odbioru osadów jest obiektem kubaturowym – wiatą. Wewnątrz wiaty zostanie zainstalowana linia technologiczna przyjmowania, segregacji i czyszczenia przywożonych samochodami osadów z czyszczenia przewodów kanalizacyjnych. Przywożone osady będą dzielone na trzy frakcje (duże kamienie, kamienie, piasek), które będą podlegały osobnym dwóm procesom płukania (osobno kamienie i osobno piasek) i jako wyplukane, będą odrębnie gromadzone. Również wewnątrz wiaty znajdują się pojemniki, kontenery przeznaczone na czasowe przetrzymanie wysegregowanych i oczyszczonych frakcji osadów (duże kamienie i kamienie oraz osobno piasek).

Celem niniejszej dokumentacji jest przedstawienie proponowanych rozwiązań technicznych, a jednocześnie zawarcie treści wymaganych dla uzyskania formalnej akceptacji inwestycji poprzez uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę.

Opracowanie niniejsze jest częścią projektu architektoniczno-budowlanego, choć zawiera także elementy dokumentacji wykonawczej. Cały projekt architektoniczno-budowlany składa się z odrębnie opracowanych opracowań branżowych:

- T. I – Projekt zagospodarowania terenu (T. PZT A),
- T. II – Projekt technologiczny (T. II IS),
- T. III – Projekt architektoniczno-konstrukcyjny (T. III BO) – opracowanie niniejsze,
- T. IV – Projekt drogowy (T. IV BD),
- T. V – Projekt elektryczny (T. V IE)

Zakres merytoryczny obejmuje realizację dokumentacji w takim stopniu, aby przedstawiała ona rozwiązania wszystkich istotnych dla celu jej opracowania zagadnień – umożliwiła uzyskanie odpowiednich decyzji administracyjnych.

Zakres terytorialny dokumentacji obejmuje jedynie fragment terenu Zamawiającego – mieści się w całości w zakresie ujętym w Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji.

Niniejsze opracowanie jest projektem branży ogólnobudowlanej (BO) – stanowi tom III dokumentacji i zawiera rozwiązania dotyczące budowy wiaty i montażu jej elementów.

Ze względu na lokalizację obiektu na terenie oczyszczalni i w pobliżu innych jej obiektów nie przewiduje się funkcji socjalnych w stacji (poza umywalką).

## 5 OPIS OGÓLNY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Statutowym zakresem działania Inwestora jest realizacja zadania własnego gminy w zakresie dostawy wody i odprowadzania ścieków. Wyposażeniem Inwestora jest m. in. oczyszczalnia ścieków. Oczyszczalnia ścieków w Nowym Tomyślu jest zespołem obiektów obsługujących miasto Nowy Tomyśl i miejscowości okoliczne w terytorialnym zakresie odpowiadającym rozległości układu kanalizacyjnego. Podstawową funkcją oczyszczalni jest oczyszczanie spływających ścieków komunalnych do stopnia wymaganego przepisami i odprowadzanie ścieków oczyszczonych do środowiska (do cieku). Oczyszczalnia jest także bazą dla załóg i sprzętów służących obsłudze układu kanalizacyjnego. Spełnia więc także funkcję odbioru zanieczyszczeń pochodzących z czyszczenia miejskiej sieci kanalizacyjnej.

Dotychczas zanieczyszczenia z czyszczenia kanałów prowadzonego samochodami specjalistycznymi były przywożone w ich zbiornikach i wprowadzane do układu oczyszczania wraz ze ściekami dopływającymi kanalizacją. Rozwiązanie takie nie jest technologicznie optymalne ze względu na zawyżoną zawartość zanieczyszczeń mineralnych (piasek, kamienie) nadmiernie obciążającą mechaniczny stopień oczyszczania ścieków. Zamawiający podjął decyzję o realizacji osobnego obiektu przyjmowania pozostałości z czyszczenia kanalizacji właśnie po to, aby nie przeciążyć mechanicznego stopnia oczyszczania. Przyjmowane tu osady z samochodów będą płukane do odpowiedniego stopnia czystości i zagospodarowywane jako odrębny rodzaj odpadu. Ścieki popłuczne będą odprowadzane do oczyszczania wspólnego ze ściekami spływającymi kanalizacją.

Inwestycja zlokalizowana została na terenie oczyszczalni, na obszarze wolnym od nowej zabudowy, częściowo w miejscu poprzednio istniejących złóż biologicznych, które zostały rozebrane przy budowie obecnej oczyszczalni. Realizacja zadania nie powoduje konieczności przesuwania żadnych obiektów ani wstrzymania pracy oczyszczalni.

Przedsięwzięcie, którego dotyczy niniejsza dokumentacja polega na budowie obiektu kubaturowego (wiaty), w którym umieszczone zostaną urządzenia do przyjmowania osadów z samochodów oraz do ich segregacji na frakcje i osobnego oczyszczania tych osadów, a następnie tymczasowego składowania w kontenerach przed wywozem do końcowej utylizacji jako piasek i kamienie.

Dokumentacja realizowana na podstawie przywołanej umowy z Zamawiającym jest dokumentacją wielobranżową – poza realizacją wiaty podaje ona rozwiązania technologiczne wraz z umaszynowaniem oraz wskazuje sposób przygotowania nawierzchni drogowej dla tego obiektu.

## 6 ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI

Cała inwestycja obejmuje realizację następujących elementów:

- wykonanie wiaty z przygotowaniem stanowisk montażowych urządzeń technologicznych poprzez odpowiednie ukształtowanie posadzki,
- wykonanie układu poboru wody technologicznej, tj. ścieków oczyszczonych odpływających z osadnika wraz z rurociągiem dostawy wody technologicznej do wiaty – od osadnika do projektowanej wiaty jako podstawowego zasilania układów płuczających w urządzeniach technologicznych,
- wykonanie odgałęzienia od rurociągu wody wodociągowej do wiaty jako rezerwowego zasilania układów płuczających w urządzeniach technologicznych i jako zasilanie umywalki,
- wykonanie instalacji wody technologicznej wewnątrz wiaty łączącej układ poboru wody technologicznej z urządzeniami technologicznymi,

- wykonanie instalacji odpływowej zużytej wody od urządzeń i z posadzki do przyłącza kanalizacji zakładowej,
- wykonanie przyłącza kanalizacji zakładowej zbierającego spływy technologiczne i deszczowe z terenu projektowanej stacji,
- rozbudowa zakładowego układu drogowego poprzez wykonanie placu dojazdowo – manewrowego przed wiatą,
- rozbudowa zakładowego układu zasilania energetycznego i systemu AKPiA,
- niwelacja terenu i przywrócenie zieleni niskiej (trawy) wokół stacji.

Tom niniejszy obejmuje budowę wiaty jako obiektu stacji przyjmowania osadów, w którym zostanie umieszczone jej wyposażenie technologiczne i instalacyjne.

Nie projektuje się miejsc stałego pobytu ludzi ani zaplecza socjalno-technicznego – stąd niniejsza dokumentacja nie zawiera takich elementów. Obsługę techniczną będą prowadziły osoby spełniające tę funkcję dla całej oczyszczalni. Ich zaplecze socjalne i warsztatowe pozostaje bez zmian.

## **7 OBECNY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Działka nr 1641/5 (obręb ewidencyjny Nowy Tomyśl) jest działką na której zlokalizowano oczyszczalnię ścieków w Nowym Tomyślu. Działka jest terenem w całości antropogenicznie przekształconym, ale tylko częściowo zabudowanym. Jest terenem ogrodzonym z bramą wjazdową. Inwestor jest właścicielem działki.

Na działce znajdują się obiekty służące prowadzeniu procesów oczyszczania ścieków miejskich z Nowego Tomyśla oraz działalność pomocnicza w stosunku do tej w/w - podstawowej.

Projektowana stacja została zlokalizowana na terenie obecnie niezabudowanym. Niegdyś, przed budową obecnie funkcjonującej oczyszczalni na terenie stacji i wokół zlokalizowane były złoża biologiczne – podstawowy element ówczesnej oczyszczalni. W trakcie realizacji nowej, obecnej oczyszczalni złoża te zostały rozebrane. Obecne mapy już nie ujawniają tych obiektów, ale można spodziewać się pozostałości fundamentów tych obiektów poniżej obecnego poziomu terenu jako gruz lub większe resztki konstrukcji betonowych.

W pobliżu miejsca lokalizacji stacji (wiaty) przebiegają przewody:

1. ścieków oczyszczonych mechanicznie – rurociąg DN 600 mm zasilający część biologiczną oczyszczalni,
2. kanalizacji zakładowej przyjmującej spływy technologiczne, wody zużyte i odwadniającej teren zakładu,
3. wodociągowej sieci zakładowej DN 90 mm,
4. elektryczne zasilające pobliskie obiekty oraz pobliskie oświetlenie terenu.

## **8 WARUNKI GRUNTOWO – WODNE TERENU INWESTYCJI**

Dla terenu objętego obecnie planowaną inwestycją wykonywano co najmniej dwukrotnie badania podłoża gruntowego:

- dla potrzeb rozbudowy oczyszczalni w roku 1990 – dla lokalizacji złóż biologicznych obecnie już nieistniejących – w tym miejscu lokalizuje się obecnie niniejszą stację odbioru osadów,
- dla potrzeb budowy nowej oczyszczalni w roku 2013 – dla całego obszaru oczyszczalni,

Wobec takiej ilości badań i w związku z lokalizacją zadania na terenie praktycznie zamkniętym, o nikomej, wręcz żadnej ilości zmian zagospodarowania terenu i braku robót ziemnych zmieniających uwarunkowania geotechniczne, uznano wspólnie z Inwestorem, że nie ma konieczności powtarzania badań geotechnicznych. Dostępne dane są wystarczające dla niniejszego zadania.

Poniższe informacje zostały przeniesione z przywołanej koncepcji bazującej na badaniach z roku 2012.

Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle jest związana z warstwą piaszczystą. Lustro wody stabilizowało się na głębokości 1,2 – 2,6 m p.p.t., tj. 70,5 – 71,4 m n.p.m. Lustro wody podlega okresowym wahaniom w zależności od stanów wody w rzece Szarka i ogólnych warunków hydrometeorologicznych. W stanach zbliżonych do wysokich lustro wody osiąga rzędną około 71,5 m n.p.m.

Współczynnik filtracji obliczony dla piasków drobnych na podstawie analiz granulometrycznych wg wzoru USBSC wynosi od  $k = 0,16$  m/h do  $k = 0,17$  m/h, średnio  $k_{sr} = 0,17$  m/h.

Zgodnie z wynikami badań przeprowadzonych 10.05.2005 roku agresywność wody jest słaba.

#### Budowa geologiczna

Budowę geologiczną podłoża rozpoznano do głębokości 14,0 m p.p.t. Stwierdzono występowanie wyłącznie osadów czwartorzędowych, głównie plejstoceniowych. Są one reprezentowane przede wszystkim przez wodnolodowcowe piaski drobne oraz podrzędnie piaski pylaste. W ich stropie występuje nieciągła warstwa piasków próchnicznych, a bezpośrednio od powierzchni terenu zalegają nasypy niebudowlane oraz gleba. Miąższość nasypów jest zmienna.

Lokalnie, w obrębie piasków występują przewarstwienia pyłów i piasków gliniastych o genezie zastoiskowej, a w spągu piasków znajdują się twory lodowcowe w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych.

#### Charakterystyka warunków geotechnicznych

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami normy PN-81/B-03020, występujące w podłożu grunty zaliczono do pięciu warstw geotechnicznych:

- WARSTWA I – gleba oraz nasypy niebudowlane glebowo – piaszczyste w stanie luźnym,
- WARSTWA II – piaski próchnicze w stanie średniozagęszczonym, o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,46$ ,
- WARSTWA III – wodnolodowcowe piaski drobne i lokalnie piaski pylaste, są to grunty niespoiste, w stanie średniozagęszczonym na granicy zagęszczonego, o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,65$ ,
- WARSTWA IV – zastoiskowe pyły piaszczyste i piaski gliniaste, są to grunty spoiste w stanie miękkoplastycznym, o stopniu plastyczności  $IL = 0,6$ , symbol dla gruntu spoistego C,
- WARSTWA V – lodowcowe piaski gliniaste i gliny piaszczyste, są to grunty spoiste w stanie twardoplastycznym, o stopniu plastyczności  $IL = 0,2$ , symbol dla gruntu spoistego B.



## Wnioski

W analizowanym podłożu występują następujące grunty:

- WARSTWA I – nasypy niebudowlane oraz gleba,
- WARSTWA II – grunty niespoiste w stanie średniozagęszczonym,
- WARSTWA III – grunty niespoiste w stanie średniozagęszczonym,
- WARSTWA IV – grunty spoiste w stanie w stanie miękkoplastycznym,
- WARSTWA V – grunty spoiste w stanie twardoplastycznym.

Woda gruntowa:

- stabilizacja lustra wody: 1,2 – 2,6 m p.p.t.,
- współczynnik filtracji: średnio  $k_{sz} = 0,17$  m/h.

Dokładniejszy opis danych gruntowych znajduje się w dokumentacji projektowej oczyszczalni z roku 2013.

## **9 PROPONOWANE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

### **9.1 Dane funkcjonalno-technologiczne obiektu**

Podstawowym elementem projektowanym w zleconym zakresie jest linia technologiczna odbioru i obróbki osadów pochodzących z czyszczenia przewodów kanalizacyjnych.

Cała linia technologiczna składa się z następujących samodzielnych funkcjonalnie elementów (złożonych w profesjonalną linię obróbczą):

- stanowiska przyjmowania osadów - stanowisko rozładunku samochodów specjalistycznych),
- stanowisko segregacji osadów na frakcje gabarytowe z przenośnikiem i kontenerem na kamienie,
- stanowisko płukania piasku z przenośnikiem i kontenerem na wypłukany piasek.

Inwestor zakłada funkcjonowanie linii niezależnie od warunków atmosferycznych (poza uciążliwym mrozem), stąd też założył umieszczenie całej linii technologicznej w przestrzeni obudowanej. Jako obudowę wybrano wiatę o standardowych wymiarach (modułach) i rozwiązaniach konstrukcyjnych. Stacja odbioru osadów stanowi więc wiatę z wyposażeniem technologicznym.

Proces technologiczny polega na wypłukaniu dostarczanych osadów kanalizacyjnych oraz ich chwilowym zgromadzeniu w kontenerach na odpady przed wywozem na miejsca docelowej utylizacji. Zużyte wody muszą być odprowadzane do układu oczyszczania ścieków – są odprowadzane na początek oczyszczalni, do kolektora dopływowego do oczyszczalni.

Projektowana linia technologiczna składa się z następujących elementów w kolejności przesuwu osadów:

- stanowisko rozładowcze najazdowe – płyta (posadzka) betonowa jako miejsce ustawienia samochodu dowożącego osady,
- lej rozładowczy, zasypowy ze stali nierdzewnej osadzony w betonowym łożu przylegającym do stanowiska rozładowczego, lej przykryty siem ze stali nierdzewnej o oczkach 100mm\*100mm (pierwszy element segregacji frakcji osadów) osadzonym na poziomie posadzki stanowiska rozładowczego,

- przenośnik ślimakowy (stanowiący element wyposażenia leja) podający osad pozabawiony większych kamieni z leja do kolejnego urządzenia,
- obrotowy separator bębnowy z bębniem o perforacji 10 mm, płuczający osad i oddzielający kamienie od piasku, wielkość perforacji bębna powoduje poprzeczny przepływ przez bęben piasku niesionego wodą płuczającą do następnego urządzenia, a pozostałe wewnątrz bębna frakcje większe od 10 mm przesuwane są na skraj bębna i przepłukiwane w tym czasie, separator zasilany jest wodą technologiczną, cała zużyta woda spływa do płuczki piasku
- przenośnik ślimakowy kamieni przejmujący wypłukaną frakcję grubszą spadającą z krawędzi bębna i podający ją do kontenera na odpady gromadzącego kamienie przed ich wywozem do końcowej utylizacji, do tego kontenera będą ręcznie przenieszone elementy wydzielona na kracie nad lejem zasypowym (frakcja ponad 100 mm),
- płuczka piasku grawitacyjnie przejmująca spływającą z separatora pulpę piaskową, płuczka zasilana jest osobną nitką wody technologicznej, przepłukany piasek gromadzi się w dennej części płuczki a zużyta woda odpływa do kanalizacji,
- przenośnik ślimakowy płuczki piasku podający przepłukany piasek do osobnego kontenera na odpady przed wywozem piasku do końcowej utylizacji.
- ponadto – fabrycznym wyposażeniem linii musi być szafa sterownicza – jedna, wspólna dla całej instalacji technologicznej, ze sterownikiem, ekranem dotykowym i modułami komunikacji z zakładowym systemem AKPiA,

Przestrzenne ułożenie poszczególnych elementów technologicznych pokazano w części rysunkowej tomu II (branża technologiczna – IS). Cały układ został tak zaplanowany, aby ruch i postój samochodu do czyszczenia kanalizacji nie kolidował z ułożeniem kontenerów na osady (na kamienie i na piasek) ani z ruchem pojazdów przeznaczonych do transportu takich kontenerów. Wewnątrz wiaty pozostawiono miejsce pozwalające na przechowywanie zapasowych kontenerów lub parkowanie samochodu, ew. dokonywanie czynności konserwacyjnych lub naprawczych. Nie zakłada się magazynowania żadnych chemikaliów – czy środków chemicznych lub eksploatacyjnych.

Dla bardziej ergonomicznej obsługi stacji zaplanowano także drzwi wejściowe od tyłu wiaty – od strony północnej.

Zakłada się, że obydwa kontenery na wydzielone, wypłukane frakcje będą miały pojemności po 5,5 m<sup>3</sup>. Weryfikacji wielkości kontenerów dokona użytkownik po doświadczalnym określeniu ilości poszczególnych frakcji – piasku będzie znacznie więcej. Kontenery będą ustawione na posadzce wiaty w takich pozycjach, aby odbiór samochodem specjalistycznym do ich transportu był ułatwiony. temu też służą otwory bramowe we frontowej ścianie wiaty – inne niż służący do wjazdu samochodu z osadami z kanalizacji.

Zużyta woda stanowi ściek technologiczny z dużą ilością zanieczyszczeń organicznych (wypłukana frakcja organiczna z osadów kanalizacyjnych) oraz niewielką ilością zawiesin mineralnych (piasek drobny) – jako porywana przez strumień wody część najlżejszej frakcji płukanego piasku.

## 9.2 Opis budowli

Projektowana stacja odbioru osadów z samochodów specjalistycznych jest wiatą obudowaną otwartą od strony wjazdów. Jest budowlą parterową, nie podpiwniczoną, z dachem dwuspadowym o konstrukcji stalowej ze stali S235 ocynkowanej. Pokrycie płytą warstwową D 140 z rdzeniem styropianowym ułożonym ze spadkiem 8%, o odporności korozyjnej min. C 4. Konstrukcja nośna w formie słupów 38x38 cm i rdzeni 25x38 cm

żelbetowa z betonu C20/25. Podciąg nad wjazdem 38x40 cm trójprzęstowy. Wypełnienie ścian zewnętrznych pustakami szczelinowymi grub. 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej. Nadproże drzwiowe strunobetonowe 2x SBN 12x12. Ławy fundamentowe żelbetowe wysokości 40 cm z betonu C15/20 na podbudowie chudego betonu. Posadzka betonowa zbrojona z betonu C30/37 zacierana mechanicznie ułożona ze spadkiem 1% do odwodnienia liniowego. W posadzce ułożone prowadnice stalowe dla kontenerów hakowych 5,5 m<sup>3</sup>.

Pod wiatą przewidziano wykonanie konstrukcji żelbetowej leja zasypowego oraz montaż wyposażenia technologicznego.

### 9.3 Parametry techniczne

Projektowany obiekt charakteryzuje się następującymi parametrami:

– pow. zabudowy :	240,00 m <sup>2</sup>
– pow. użytkowa	222,70 m <sup>2</sup>
– kubatura	1480,80 m <sup>3</sup>
– długość	15,00 m
– szerokość	16,00 m
– wysokość	6,50 m

### 9.4 Elementy wykończeniowe

Jako elementy wykończeniowe zastosowano:

- wykończenie zewnętrzne ścian – tynki cementowo wapienne kat III malowane farbą emulsyjną zmywalną. - kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem.
- wykończenie zewnętrzne cokołu – tynki cementowe kat III z wyprawą elewacyjną tynku mozaikowego na siatce PCV- kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem.
- obróbki blacharskie systemowe – blacha powlekana
- rynny dachowe - PCV ø 120
- rury spustowe – PCV ø 110
- wykończenie wewnętrzne ścian: do wysokości 3,00 m płytki ceramiczne, powyżej tynki cementowo wapienne kat III malowane farbą emulsyjną zmywalną.

### 9.5 Charakterystyka energetyczna

Budowla przemysłowa niemieszkalna służąca gospodarce, nieogrzewana o zapotrzebowaniu na energię poniżej 50 kWh/m<sup>2</sup>/rok

### 9.6 Wykaz pomieszczeń

01. wiaty	222,70 m <sup>2</sup>
-----------	-----------------------

## 10 DANE KONSTRUKCYJNE

### 10.1 Układ konstrukcyjny

Wiata obudowana, parterowa w technologii żelbetowej, nie podpiwniczona z dachem dwuspadowym o konstrukcji stalowej krytym płytą warstwową. Obudowa murowana cegłą szczelinową. Nadproża żelbetowe oparte na słupach żelbetowych. Dach – konstrukcja stalowa; płatwie stalowe z kształtownika walcowanego C100 o rozstawie co 3,00 m, oparte na poprzecznych ryglach stalowych z I 340 o rozstawie 3,00 m, Stężenia połączeniowe z prętów  $\emptyset$  16. Rygle dachowe oparte na słupach żelbetowych, stężonych wieńcem ścian osłonowych. Wieniec obwodowy przenosi obciążenia poziome (parcie wiatru) na ściany poprzeczne. Posadowienie na ławach żelbetowych.

### 10.2 Zastosowane schematy statyczne

Płatwie - belka dwuprzęsłowa i trójprzęsłowa.  
 Rygle dachowe - belki jednoprzęsłowe.  
 Słupy - ściskanie osiowe.  
 Nadproże- belka trójprzęsłowa

### 10.3 Normy związane:

PN-80/B-02010 obciążenie śniegiem II strefa  
 PN-77/B-02011 obciążenie wiatrem I strefa  
 PN-82/B-02003 obciążenie użytkowe  
 PN-82/B-02001 obciążenia stałe

### 10.4 Posadowienie

Jako poziom „0,00” posadzki wiaty przyjęto rzędną 72.87 m n.p.m. Poziomy posadowień odniesiono do tej rzędnej.

Budynek należy do I kategorii geotechnicznej – posadowienie bezpośrednie proste. Działka nie znajduje się w granicach wpływów działalności górniczej. Warunki gruntowo-wodne przyjęto na podstawie dokumentacji archiwalnej z 1990 r – w poziomie posadowienia piasek drobny ID=0,50

### 10.5 . Zestawienie obciążeń:

Obciążenie śniegiem II strefa  $\alpha = 4^\circ$   
 $Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$   $C = 0,8$   $\gamma_f = 1,5$   
 $S_k = 0,9 \cdot 0,8 \cdot 1,5 = 1,08 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie wiatrem I strefa  
 $q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2$   $C_e = 1,0$   $C_{zI} = 0,1$   $C_{zII} = -0,1$   $\beta = 1,8$   $\gamma_f = 1,5$   
 $p_{k,n} = 0,3 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 1,8 \cdot 1,5 = 0,10 \text{ kN/m}^2$   
 $p_{k,z} = 0,3 \cdot 1,0 \cdot -0,4 \cdot 1,8 \cdot 1,5 = -0,32 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie technologiczne:  $q = 0,5 \text{ kN/m}^2$   $\gamma = 1,4$

## 10.6 Podstawowe wyniki obliczeń:

- płatwie C 100	M =	7,66 kNm
- rygiel dachowy I 340	M =	237,00 kNm
- nadproże N 1.1	M =	40,80 kNm
	M <sub>p</sub> =	52,80 kNm
- słup żelbetowy S 1.1	N =	105,90 kN
- łąwa fundamentowej F 0.1	Q =	98,15 kN
- łąwa fundamentowej F 0.2	Q =	54,80 kN
- łąwa fundamentowej F 0.3	M =	61,20 kNm
	M <sub>p</sub> =	78,00 kNm

## 11 OPIS KONSTRUKCJI

### 11.1 Parametry geotechniczne podłoża

Poziom posadowienia – 1,20 m nie płycej niż poziom dna posadowienia rozebranego zbiornika. W poziomie posadowienia występują piaski drobne o LD= 0,50 wg dokumentacji archiwalnej z 1990 r. W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów organicznych lub nasypowych oraz konieczności zasypania wykopów pod kosz zasypowy - należy wykonać wymianę gruntu z zagęszczeniem do IS  $\geq$  0,98 lub wypełnić chudym betonem B-10. Przewidywany poziom wody gruntowej -1,50 m.

### 11.2 Fundamenty

#### Ławy żelbetowe

Wysokości 40 cm, z betonu C 20/25, zbrojone stalą A-III N, na warstwie podbetonu B-10 grub. 10 cm.

#### Poz. F-01

Ława żelbetowa o szerokości 60 cm i wysokości 40 cm.

Zbrojenie ściany:

górne 2  $\emptyset$  12, zbrojenie dolne 2  $\emptyset$  12, strzemiona  $\emptyset$  8 co 25 cm

W ławie zamocować pręty startowe pod słupy R 1.1- 8  $\emptyset$  12

#### Poz. F-02

Ława żelbetowa o szerokości 50 cm i wysokości 40 cm.

Zbrojenie ściany:

górne 2x2  $\emptyset$  12, zbrojenie dolne 2x2  $\emptyset$  12, strzemiona 2 x  $\emptyset$  8 co 25 cm.

W ławie zamocować pręty startowe pod słupy R 1.3- 4  $\emptyset$  12

#### Poz. F-03

Ława żelbetowa szeregowa dwuprzęsłowa o szerokości 50 cm i wysokości 40 cm,

Zbrojenie ławy: górne 6  $\emptyset$  12, zbrojenie dolne 3  $\emptyset$  12, pod oparcie słupów dodatkowe

zbrojenie podporowe 4  $\emptyset$  12 ( łącznie 7  $\emptyset$  12) na długości 3,00 m ( po 1,50 m od słupa)

strzemiona  $\emptyset$  8 co 10 cm na długości 1,00 m od zamocowania słupa, pozostałe co 20 cm,

W ławie zamocować pręty startowe pod słupy S 1.1 - 8  $\emptyset$  16

### 11.3 Ściany

Zaprojektowano ściany murowane z pustaków szczelinowych klasy 15 MPa na zaprawie cem-wap M15 grub. 25 cm,

**Ściany fundamentowe** z bloczków betonowych M-6 klasy 20 MPa na zaprawie cementowej M15 grubości 25 cm, na ławie F 0.3 grubości 38 cm.

### 11.4 Podciągi

Podciągi żelbetowe monolityczne z betonu C-20/25 zbrojone stalą A-III N,

**poz. N-1.1** podciąg żelbetowy monolityczny trójprzęstowy o szerokości 38 cm i wysokości 40 cm, zbrojenie przęsłowe górne 5  $\emptyset$  12, zbrojenie dolne 5  $\emptyset$  12 strzemiona  $\emptyset$  8 co 10 cm na całej długości, zbrojenie podciągu połączyć ze zbrojeniem słupów, w podciągu osadzić pręty startowe rdzeni R 1.2 - 8  $\emptyset$  12

### 11.5 Nadproża

Projektuje się nadproża żelbetowe prefabrykowane 2xSBN 12x12/150, oparcie na ścianie 15 cm

### 11.6 Wieńce

Wieńce wykonać jako żelbetowe monolityczne z betonu C-20/25 zbrojone stalą A-III N,

**Wieniec W 1** żelbetowy monolityczny 25 x 40 cm, zbrojenie górne 2  $\emptyset$  12, zbrojenie dolne 3  $\emptyset$  12, pręty rozdzielcze 2  $\emptyset$  12 strzemiona  $\emptyset$  8 co 20 cm, w wieńcu osadzić pręty startowe rdzeni R 1.1 i R 1.2.

### 11.7 Słupy

Projektuje się słupy żelbetowe monolityczne z betonu C-20/25 zbrojone stalą A-III N, zbrojenie startowe słupów zamocować w ławie fundamentowej.

**poz. S-1.1** słup żelbetowy 38 x 38cm, zbrojenie główne 8  $\emptyset$  16, strzemiona  $\emptyset$  8 co 15 cm, zbrojenie słupa połączyć ze zbrojeniem nadproża

**poz. R-1.1** rdzeń żelbetowy 25 x 38 cm, zbrojenie główne 8  $\emptyset$  12, strzemiona  $\emptyset$  8 co 15 cm, zbrojenie słupa połączyć ze zbrojeniem wieńca, na głowicy rdzenia osadzić kotwy pod dźwigary stalowe

**poz. R-1.2** rdzeń żelbetowy 25 x 38 cm, zbrojenie główne 8  $\emptyset$  12, strzemiona  $\emptyset$  8 co 15 cm, zbrojenie słupa połączyć ze zbrojeniem wieńca, na głowicy rdzenia osadzić kotwy pod dźwigary stalowe

**poz. R-1.3** rdzeń żelbetowy 25 x 25 cm, zbrojenie główne 4  $\emptyset$  12, strzemiona  $\emptyset$  8 co 15 cm, zbrojenie słupa połączyć ze zbrojeniem wieńca,

## 11.8 Konstrukcja dachu

Zaprojektowano konstrukcję stalową ze stali S235 ocynkowana

**dźwigar poz. 1** stalowy ze stali S235, o rozpiętości osiowej 15,75 m i rozstawie co 2,92 m, z IPE 340 oparty na wieńcu za pośrednictwem kotew 2 x M-16

**płatwie dachowe poz.2** stalowe trójprzęsłowe C100 ze stali S235 o rozstawie co 2,60 m

**płatwie dachowe poz.3** stalowe dwuprzęsłowe C100 ze stali S235 o rozstawie co 2,60 m

**stężenia połaciowe poz. 4** z prętów  $\varnothing$  16 ze stali S235 mocowanych do rygli ram w przęsłach przed skrajnych

## 11.9 Dach

Dach to płyta warstwowa dachowa z rdzeniem styropianowym D140 o grubości rdzenia 14 cm trójprzęsłowa ze spadkiem 8%, mocowana do płatwi śrubami z uszczelką wg rozwiązań systemowych producenta. Klasa odporności na korozję C 4.

### 11.10 Posadzka

Projektuje się posadzkę jako płytę żelbetową z betonu C30/37 XM1, XA2 gr. 17 - 25 cm zbrojona zbrojeniem rozproszonym, zacierana mechanicznie, ułożona ze spadkiem 1% do odwodnienia liniowego. Dylatacje pola 3,00 x 3,00 m powierzchniowe głębokości 3 cm. Styk posadzki ze ścianą i odwodnieniem liniowym uszczelniać sznurem bentonitowym. W posadzce ułożone prowadnice stalowe dla kontenerów hakowych.

**Izolacja pozioma posadzki** 2 x papa termozgrzewalna grub. 5,2 mm + folia PE gr.0.5mm od góry na podbudowie z betonu C8/10 gr. 20 cm na zagęszczonym podłożu.

### 11.11 Lej zasypowy

Lej zasypowy to wanna żelbetowa z betonu C30/37 XA2 zbrojona stalą AIIIIN na podbudowie z betonu C8/10, zbrojenie dolne i górne siatka  $\varnothing$  10 o rozstawie 15 x 15 cm. Wymiary i kształt płaszcza żelbetowego dostosować do projektu warsztatowego leja zasypowego. Wanna leja zasypowego stanowi ścianę oporową dla fundamentów wiaty. Po wykonaniu leja zasypowego należy wykonać nasyp pod ławy wiaty z zagęszczeniem gruntu do  $I_s \geq 0,98$  lub wykop wypełnić chudym betonem B-10.

Zakłada się zatopienie stalowego leja właściwego w betonie wanny, stąd wannę leja należy wykonywać z użyciem leja jako szalunku wewnętrznego. Wymusza to wcześniejsze odpowiednie ułożenie przestrzenne leja stalowego i jego dociążenie co czasu stwardnienia betonu (aby nie wypłynął).

**Wykopy pod lej zasypowy** wykonać w wykopie szerokoprzestrzennym po uprzednim usunięciu ew. gruzu, który może znajdować się lokalnie na obszarze niniejszej inwestycji jako pozostałości po starej oczyszczalni rozebranej przed budową obecnej oczyszczalni – jako wynik niedokładnego uprzątnięcia terenu przed ówczesną inwestycją i po obniżeniu poziomu wody gruntowej igłofiltrami. Lej zasypowy wykonać przed fundamentami wiaty.

Dopuszcza się wykonanie leja zasypowego w wykopie zabezpieczonym ścianką szczelną (ścianka Larsena). W tym wypadku zewnętrzne płyty szalunkowe opierać o ściankę Larsena i jako szalunek tracony pozostawić w gruncie.

## 12 UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace wykonywać zgodnie z podanymi zasadami. Szczególną uwagę zwrócić na kondycję gruntu – ściśle stosować zalecenia podane w opinii geotechnicznej, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony wykopu i odkrytego gruntu przed działaniem wody.

Realizacja inwestycji nie może hamować funkcjonowania zakładu – należy tak zorganizować roboty i plac budowy łącznie ze strefami robót, magazynowania i transportu, aby ten warunek spełnić.

Opracował:  
Piotr Mitelski

mgr inż. Piotr Mitelski  
upr. pro. 111/88  
LESZNO  
ulica Jeziorakowskiej 36/5



<b>INFORMACJA BIOZ</b>	
<b>INWESTYCJA, ADRES</b>	
Stacja odbioru osadów z samochodów specjalistycznych wraz z budową i przebudową obiektów technologicznych istniejącej oczyszczalni ścieków ul. Targowa 8 64-300 Nowy Tomyśl dz. nr ewid 1641/5 obręb Nowy Tomyśl	
<b>ZAMAWIAJĄCY, INWESTOR</b>	<b>KAT. OBIEKTU</b>
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomyślu Sp. z o.o. ul. Targowa 8 64-300 Nowy Tomyśl,	XXX
<b>OPRACOWANIE</b>	
<b>PROJEKTANT</b>	
mgr inż. Piotr Mitelski	
<b>ZAWARTOŚĆ TOMU</b>	<b>DATA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRO- NY ZDROWIA – BRANŻA SANITARNA</li> </ul>	LESZNO 2020 R.

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003 r. Poz.1126)

(Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47z 2003 r. Poz.401)

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Przedmiotem opracowania projektowego, którego dotyczy niniejsza informacja jest budowa stacji odbioru osadów z samochodów specjalistycznych na terenie oczyszczalni ścieków w Nowym Tomysłu ul. Towarowa 8 nr dz. 1641/5.

Zamierzenie budowlane obejmuje roboty ziemne, rozbiórkowe istniejącej płyty dennej oraz cały zakres wykonywania robót budowlanych od fundamentów, ścian przyziemia, konstrukcji stalowej dachu, robót dekarских, montażu stolarki, po roboty elektryczne, instalacyjne, technologiczne, wykończeniowe i elewacyjne.

Inwestycja składa się z jednego obiektu budowlanego.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Działka zabudowana obiektami oczyszczalni ścieków, z infrastrukturą drogową i uzbrojeniem podziemnym.

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych budynek należy ogrodzić wzdłuż granic własności ogrodzeniem tymczasowym, zabezpieczającym przed dostępem osób postronnych oraz pracowników oczyszczalni. Należy umieścić właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy.

### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń, oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

- a) **roboty ziemne** – należy wykonać mechanicznie po wytyczeniu geodezyjnym planowanego obiektu zgodnie z rzutem fundamentów. Wykopy w obrębie istniejących sieci podziemnych należy wykonać ręcznie. Wykopy do głębokość 1,5 m wykonać jako prostopadłościennie. Nie wymagają one rozparcia ani podparcia. Wykopany urobek należy odkładać w odległości > 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o głębokości większej niż 1,5m należy wykonywać w wykopach szerokoprzestrzennych lub wykopach zabezpieczonymi ściankami szczelnymi. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenie stanu jego skarp.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się po za granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

#### **b) roboty zbrojarskie i betoniarskie**

W przygotowanych wykopach na warstwie pod betonem ułożyć zbrojenie wykonane zgodnie z projektem. Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione. Podczas wylewania masy betonowej do wykopu i przygotowanego deskowania słupów, rdzeni, wieńca i podciągów należy zadbać o stopniowe i równomierne jej rozprowadzenie, nie dopuszczając do przeciążenia szalunków.

#### **c) roboty murarskie i tynkarskie**

Roboty wykonywane na wysokości powyżej 1,5 m należy wykonywać z pomostów i rusztowań.

Pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru na poziomie, co najmniej 0,5 m od jego górnej krawędzi.

Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione.

Chodzenie po świeżo wykonanych murach, płytach, stropach i niestabilnych deskowaniach oraz wychylenie się po za krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione.

#### **d) rusztowania i ruchome podesty robocze**

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową.

#### **e) roboty na wysokości**

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości, co najmniej 1 m od podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości - balustradą o wysokości 1,1 m.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Długość linki bezpieczeństwa, szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

#### **f) roboty montażowe**

Montażysci powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nie utrudniające swobody ruchu.

Ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów, a w szczególności desek lub bali jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3,0 m.

Roboty montażowe wykonuje zespół liczący, co najmniej trzy osoby.

Roboty przy użyciu dźwigu:

- kierownik wyznacza pracowników do obsługi haka
- podczas przemieszczania ładunku operatorzy zobowiązani są do podawania sygnałów ostrzegawczych
- nad miejscami pracy przemieszczanie ładunku na wysokości min. 2,5 m

#### **g) roboty dekarские i izolacyjne**

Dekarze powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nie utrudniające swobody ruchu.

Ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów, a w szczególności desek lub bali jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3,0 m.

Roboty dekarские montażowe wykonuje zespół liczący, co najmniej trzy osoby.

### **5. Wskazanie robót szczególnie niebezpiecznych.**

- montaż konstrukcji stalowych
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu
- rozładunek materiałów o znacznym ciężarze
- wykopy o głębokości powyżej 1,5 m

### **6. Wskazanie stref szczególnego zagrożenia zdrowia**

- składowanie materiałów budowlanych
- składowanie konstrukcji stalowych

- przejazd po drodze wewnętrznej zakładowej
- strefa robót ziemnych
- strefa montażu konstrukcji stalowej i płyt dachowych.

## **7. Instrukcja pracowników przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia instruktażu, podczas którego pracownicy powinni zostać:

- poinformowani o możliwości zagrożenia
- skontrolowani pod względem stosowania środków ochrony osobistej
- zaznajomieni z projektem organizacji robót

Stały nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi powinien pełnić kierownik lub majster budowy.

Podstawy prawne dotyczące BHP:

- rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych / dz.U z dnia 10.04.1072/
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów BHP z dnia 26.09.1997 /dz.U nr 129 poz. 884/
- obowiązujące Polskie Normy i przepisy

## **8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach niebezpiecznych**

Do wykonywania prac są uprawnieni pracownicy bez przeciwwskazań lekarskich, pełnoletni, przeszkoleni w zakresie BHP, posiadający uprawnienia do wykonywania tego typu robót.

Na czas prowadzenia przedsięwzięcia działkę należy wydzielić i oznakować tablicami ostrzegawczymi oraz wykonać zabezpieczenia:

1. wszelkie wykopy związane z fundamentowaniem i sieciami, gdzie istnieje ryzyko upadku z wysokości do 1,5 m wydzielić taśmą BHP i oznaczyć tablicą „Uwaga wykopy – strefa niebezpieczna”
2. przy robotach, których istnieje ryzyko upadku z wys. do 7,5 m należy:
  - wydzielić taśmą BHP 6 m strefę niebezpieczną oraz oznaczyć tablicami „Uwaga strefa niebezpieczna”
  - prace na rusztowaniach inwentaryzowanych z barierką BHP / atest i instrukcja producenta/
  - pracownicy na wysokości zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką zamocowaną do stałych elementów konstrukcji
  - na pomostach umieścić tabliczkę o dopuszczalnym obciążeniu

Kierownik budowy jest zobowiązany, w oparciu o powyższą informację do sporządzenia plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem.

Opracował:

Piotr Mitelski

mgr inż. Piotr Mitelski  
upr. proj. 1114/88/Lo  
LESZNO  
ulica Jeziotkowskiej 36/5

### WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Obiekt: wiata stacji odbioru osadów z samochodów specjalistycznych w Nowym Tomysłu

1. Charakterystyka ogólna budynku, przeznaczenie.

Obiekt wiaty, wolnostojący z dachem z płyty warstwowej o wysokości 6,50 m (od poziomu podłogi na parterze do najwyższej położonej krawędzi dachu).

Wiata przeznaczona do zabezpieczenia wyposażenia stacji odbioru osadów przed wpływami atmosferycznymi.

Obiekt zalicza się do grupy budynków niskich (N).

Powierzchnia zabudowy: 240 m<sup>2</sup>

2. Zagrożenie pożarowe

Obiekt zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi PM;

Maksymalna liczba osób przebywających – 5 czasowo – doraźnie.

3. Podział obiektu na strefy W budynku wydzielono jedną strefę pożarową:

– Strefa I typu PM – powierzchnia strefy 222,70 m<sup>2</sup> *powierzchnia użytkowa*

Nie występują pomieszczenia (strefy) zaliczone do zagrożonych wybuchem.

4. Obciążenie ogniowe poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>.

5. Klasa odporności pożarowej (zgodnie z § 212 ust. 2 [1]). - klasa odporności pożarowej budynku: dla budynku PM i obciążeniu do 500 MJ/m<sup>2</sup> - wymagana E – budynek zaprojektowany z elementów NRO

6. Warunki ewakuacyjne z obiektu - długość przejść ewakuacyjnych w obiektach/pomieszczeniach PM < 100m

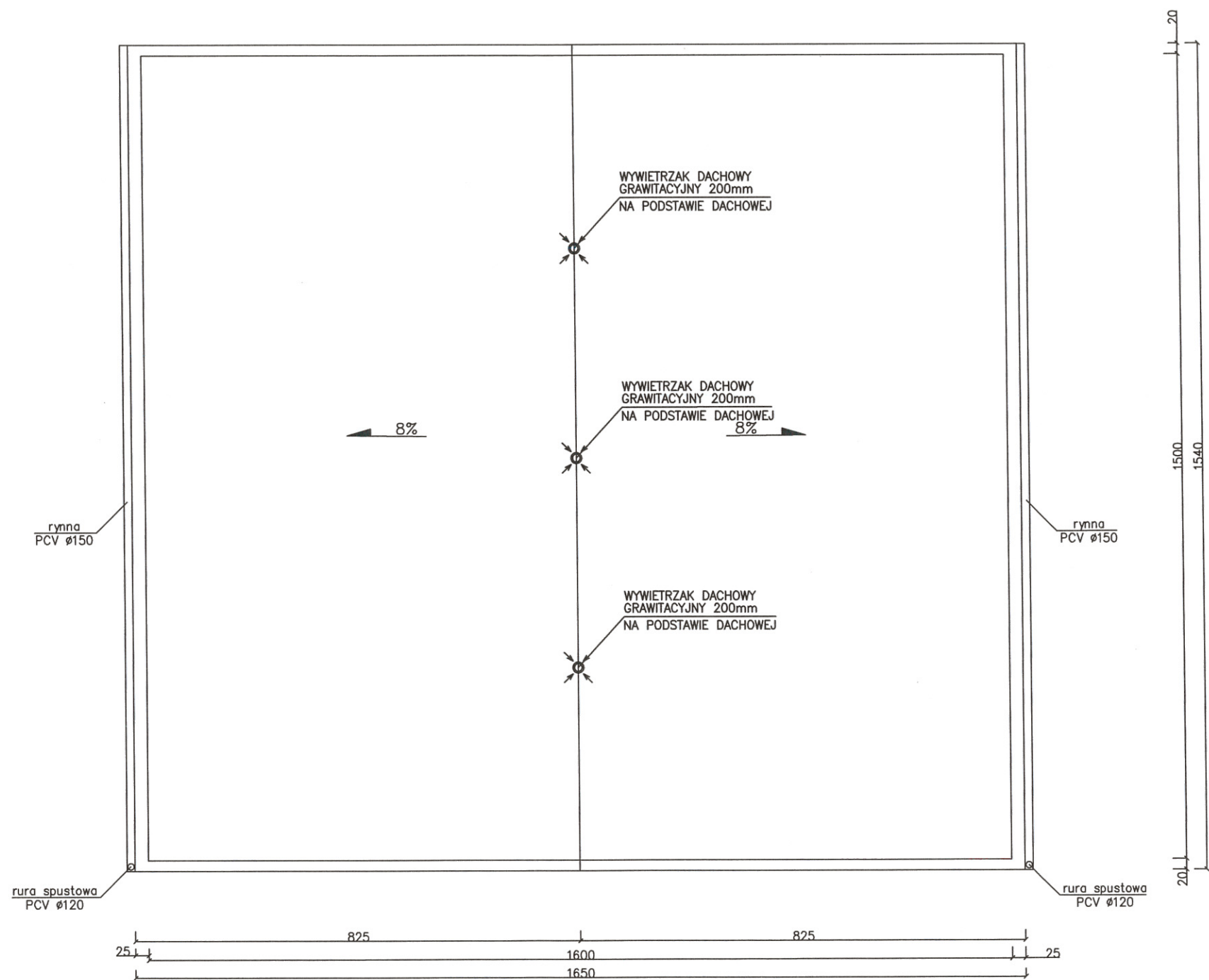
7. Instalacje przeciwpożarowe w obiekcie – w pomieszczeniach PM będzie umieszczony podręczny sprzęt gaśniczy, (2 kg/3 dm<sup>3</sup> masy środka na 300 m<sup>2</sup> chronionej powierzchni),

– przewidziano przeciwpożarowy włącznik prądu w budynku zlokalizowany w pobliżu wejścia głównego - wg przepisów branżowych,

– projektowane jest uziemienie do zbrojenia stóp fundamentowych.

8. Dodatkowe wymagania – przewiduje się opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego oraz wykonanie oznakowania i rozmieszczenie informacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9. Wg informacji Zamawiającego zapewnione jest zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru o wydajności 10 dm<sup>3</sup>/s dla strefy pożarowej PM o Q<500 MJ/m<sup>2</sup> i powierzchni do 2000 m<sup>2</sup> z 2 hydrantów umieszczonych w odległości do 75 m.


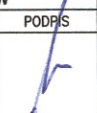



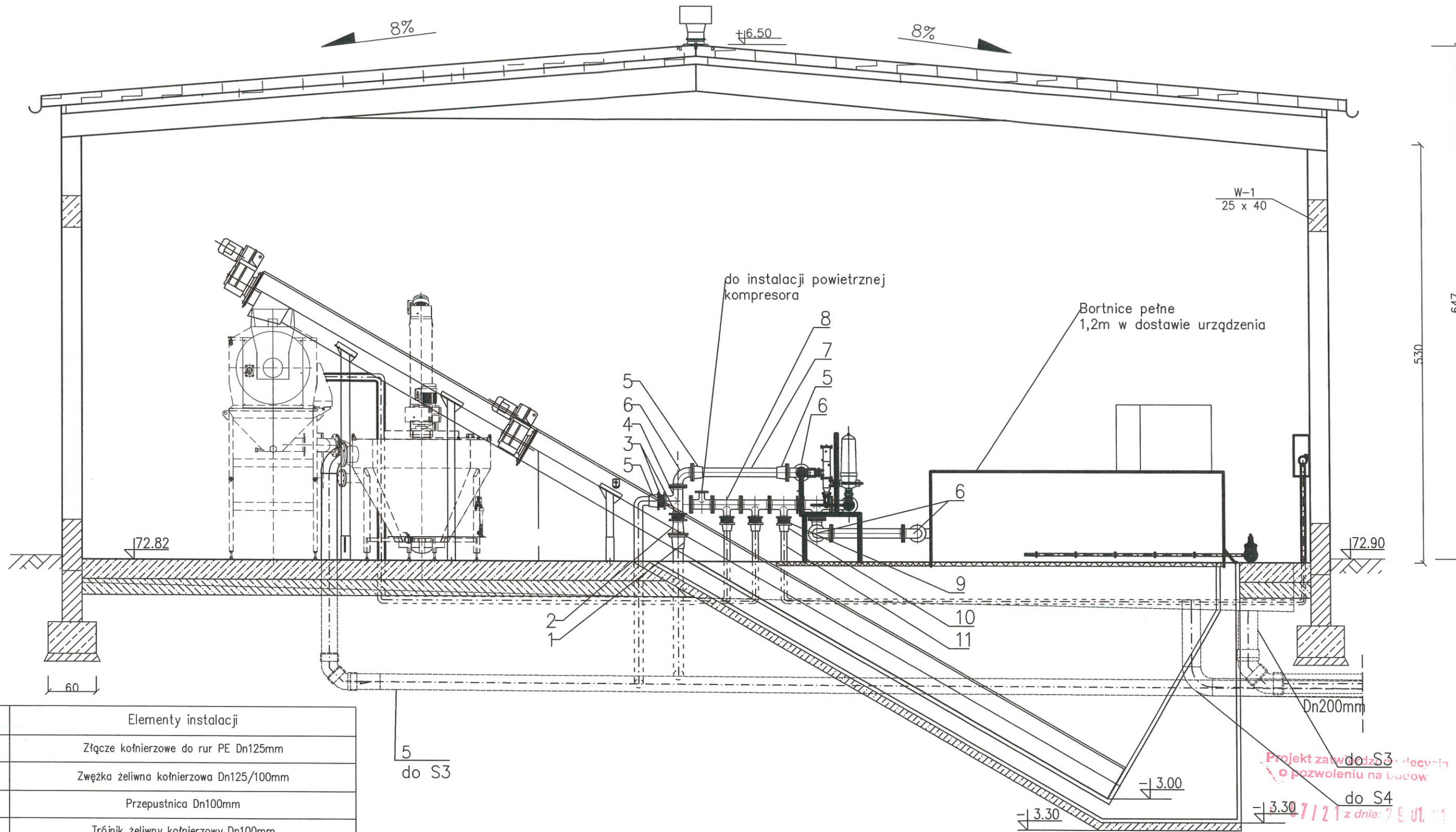
Płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym D140.  
Klasa korozyjności min C-4

Projekt zatwierdzony decyzją  
o pozwoleniu na budowę

67/21 z dnia: 29.01.21

STAROSTWO POWIATOWE  
W NOWYM TOMYŚLU  
Wydział Budownictwa i Architektury

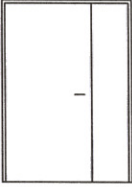
 <b>KOLEKTOR SERWIS</b> 64-100 LESZNO ul. Kmicica 69 tel/fax 65 526 77 00		ZAMAWIAJĄCY INWESTOR Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomyślu Sp. z o.o. ul. Targowa 8 64-300 Nowy Tomyśl			
		OBIEKT I TREŚĆ RYSUNKU			
Stacja odbioru osadów z samochodów specjalistycznych wraz z budową i przebudową obiektów technologicznych istniejącej oczyszczalni ścieków		<b>RZUT DACHU</b>			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		PODPIS	SKALA	NUMER RYSUNKU	
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Mitelski specjalność konstrukcyjno - budowlana uprawnienia projektowe nr 1114/88/Lo		1 : 100	04.00	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariola Adamska specjalność konstrukcyjno - budowlana uprawnienia projektowe nr 1333/89/Lo		DATA OPRACOWANIA	BRANŻA	STADIUM
			09.2020	BO	PB
					NR OBIEKTU
					I



Lp.	Elementy instalacji
1	Złącze kołnierzowe do rur PE Dn125mm
2	Zwężka żeliwna kołnierzowa Dn125/100mm
3	Przepustnica Dn100mm
4	Trójnik żeliwny kołnierzowy Dn100mm
5	Złącze kołnierzowe do rur PE Dn110mm
6	Kolano żeliwne kołnierzowe Dn100mm
7	Rura PE Dn110mm PN6
8	Trójnik żeliwny redukcyjny kołnierzowy Dn100/65mm
9	Przepustnica Dn65mm
10	Złącze kołnierzowe do rur PE Dn75mm
11	Rura PE Dn75mm PN10

poziom 0.00 = 72.87 m n.p.m.

KOLEKTOR SERWIS		STAROSTWO POWIATOWE W NOWYM TOMYSZU	
64-100 LESZNO ul. Kmicica 69 tel/fax 65 526 77 00		ZAMAWIAJĄCY INWESTOR Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomyszu Sp. z o.o. ul. Targowa 8 64-300 Nowy Tomyśl OBJEKT I TREŚĆ RYSUNKU	
Budowa stacji odbioru osadów z samochodów specjalistycznych wraz z budową i przebudową obiektów technologicznych istniejącej oczyszczalni ścieków			
STACJA ODBIORU OSADÓW - PRZEKRÓJ A-A		SKALA	NUMER RYSUNKU
GLÓWNY PROJEKTANT	mgr inż. Klemens Janiak specjalność instalacyjno-inżynierska uprawnienia nr 675/65/Lo	1 : 50	02.02
PROJEKTANT	mgr inż. Klemens Janiak specjalność instalacyjno-inżynierska uprawnienia nr 675/65/Lo	DATA OPRACOWANIA	BRANŻA
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Tomasz Rzeźnik specjalność instalacyjno-inżynierska uprawnienia nr WKP/0273/POOS/14	09.2020	IS
ASYSTENT	mgr inż. Anna Ratajszczak		PB/PW
			NR OBJEKTU
			I

Zestawienie stolarki drzwiowej		
OZNACZENIE		D1 z samozamykaniem
SCHEMAT		 U=1,5 W/m <sup>2</sup> K
WYMIARY W ŚWIETLE MURU	So	132
	Ho	206
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY	S	120
	H	200
KIERUNEK OTWIERANIA		L
ILOŚĆ SZT.		1

- \* wymiary pobrać z natury na budowie
- \* kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem

Projekt zatwierdzony decyzją  
o pozwoleniu na budowę

67/21 z dnia: 29.01.21

STAROSTWO POWIATOWE  
W NOWYM TOMYŚLU  
Wydział Budownictwa i Architektury

 KOLEKTOR SERWIS 64-100 LESZNO ul. Kmicica 69 tel/fax 65 526 77 00		ZAMAWIAJĄCY INWESTOR			
		Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomyszu Sp. z o.o. ul. Targowa 8 64-300 Nowy Tomyśl			
Stacja odbioru osadów z samochodów specjalistycznych wraz z budową i przebudową obiektów technologicznych istniejącej oczyszczalni ścieków		OBJEKT I TREŚĆ RYSUNKU			
		STOLARKA			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		SKALA	NUMER RYSUNKU		
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Miłelski specjalność konstrukcyjno - budowlana uprawnienia projektowe nr 1114/88/Lo	—	07.00		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariola Adamska specjalność konstrukcyjno - budowlana uprawnienia projektowe nr 1333/89/Lo	DATA OPRACOWANIA	BRANŻA	STADIUM	NR OBIEKTU
		09.2020	BO	PB	I