



**SM Projekt**  
ul. Kwiatowa 26  
96-515 Seroki Parcela  
[smprojekt@o2.pl](mailto:smprojekt@o2.pl)  
506-021-452  
501-323-050

# PROJEKT PRZETARGOWY

## SPECYFIKACJA

**Budowa nowego budynku basenów solankowych**  
**SPÓŁDZIELCZA MLECZARNIA SPOMLEK**



**Adres inwestycji:**

Dz. nr ew. 839/13  
obręb 061501\_1 Radzyń Podlaski  
ul. Kleeberga 12 Radzyń Podlaski

**Inwestor:**

SPÓŁDZIELCZA MLECZARNIA  
SPOMLEK  
ul. Kleeberga 12. Radzyń  
Podlaski

**Opracował:**

mgr inż. Marta Dziubak  
inż. Sławomir Dziubak

**EGZ 1**

04.04.2023

**Spis treści**

1	WSTĘP .....	4
1.1	Informacje podstawowe.....	4
1.2	Przedmiot inwestycji.....	4
1.3	Lokalizacja.....	4
1.4	Definicje.....	5
2	Ogólne warunki przetargu .....	6
2.1	Informacje podstawowe.....	6
2.2	Przedmiot zapytania ofertowego.....	6
2.3	Harmonogram przetargu .....	6
2.4	Wycena i przygotowanie ofert. ....	6
2.5	Przekazywanie ofert.....	8
3	Warunki i wymagania prowadzenia prac .....	9
3.1	Wymagania jakościowe.....	9
3.2	Bezpieczeństwo, higiena pracy, zdarzenia losowe .....	10
3.3	Prace projektowe i zmiany.....	11
3.4	Dokumentacja powykonawcza.....	12
3.5	Wymagania ogólne realizacji robót.....	12
3.6	Wymagania dostawcy technologii.....	13
3.7	Zaplecze budowy.....	14
3.8	Prace poza zakresem wykonawcy. ....	15
4	Specyfikacja techniczna – zakres ogólnobudowlany .....	16
4.1	Rozbiórki – przygotowanie terenu budowy. ....	16
4.1.1	Nawierzchnia asfaltowa. ....	16
4.1.2	Ściana tymczasowa warzelni. ....	16
4.1.3	Okna i obudowa ściany. ....	16
4.1.4	Podokienniki.....	16
4.1.5	Stacja paliw – rozbiórka. ....	17
4.1.6	Istniejące studnie kanalizacyjne – rozbiórka. ....	17
4.1.7	Istniejące instalacje kanalizacyjne – rozbiórka. ....	17
4.1.8	Istniejące estakady – rozbiórka. ....	18
4.2	Prace konstrukcyjne. ....	18
4.2.1	Wykopy i nasypy.....	18
4.2.2	Podkłady betonowe.....	18
4.2.3	Wymagania ogólne dla konstrukcji żelbetowych: .....	18
4.2.4	Fundamenty. ....	19
4.2.5	Słupy konstrukcyjne.....	19
4.2.6	Dźwigary dachowe.....	20
4.2.7	Ściany murowane. ....	20

4.2.8	Konstrukcja stalowa. ....	21
4.2.9	Cokoły żelbetowe. ....	22
4.2.10	Płyta konstrukcyjna posadzki. ....	23
4.2.11	Wanna żelbetowa basenu solankowego. ....	23
4.3	Obudowa zewnętrzna.....	24
4.3.1	Elewacje.....	24
4.3.2	Dach.....	25
4.3.3	Orynnowanie. ....	27
4.3.4	Cokoły (ocieplenie). ....	27
4.4	Stolarka. ....	27
4.4.1	Wymagania ogólne .....	27
4.4.2	Drzwi .....	27
4.4.3	Brama segmentowa: .....	28
4.4.4	Brama szybkobieżna: .....	29
4.4.5	Brama zewnętrzna rolowana: .....	30
4.4.6	Brama przesuwna:.....	30
4.5	Prace wykończeniowe. ....	30
4.5.1	Ściany działowe. ....	30
4.5.2	Malowanie .....	31
4.5.3	Płytki ceramiczne. ....	31
4.5.4	Przepusty instalacyjne.....	32
4.5.5	Posadzka żywiczna.....	32
4.5.6	Posadzka przemysłowa ceramiczna .....	33
4.5.7	Cokoły żywiczne.....	33
4.5.8	Odboje.....	33
4.5.9	Wpusty posadzkowe .....	33
4.6	Teren zewnętrzny. ....	36
4.6.1	Nawierzchnie utwardzone.....	36
4.6.2	Zbiornik solankowy - fundament. ....	37
4.6.3	Tereny zielone. ....	37
5	Specyfikacja techniczna – zakres instalacji.....	38
5.1	Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej .....	38
5.2	Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej .....	39
5.3	Zewnętrzna instalacja wodociągowa .....	40
5.4	Przewody wyrównawcze i uziemienia.....	42
5.5	Instalacja odgromowa.....	42

6 SPIS RYSUNKÓW

6.1 Architektura:

- SM105/A/01. Rzut parteru
- SM105/A/02. Rzut dachu
- SM105/A/03. Przekrój A-A
- SM105/A/04. Przekrój B-B
- SM105/A/05. Przekroje C-C, D-D, E-E
- SM105/A/06. Elewacja Północno wschodnia
- SM105/A/07. Elewacje Południowo wschodnia i Północno zachodnia
- SM105/A/08. Solownia - widok 3D
- SM105/A/09. Zestawienie stolarki

6.2 Konstrukcja:

- SM105/K/01. Rzut konstrukcji przyziemia
  - SM105/K/02. Rzut konstrukcji fundamentów
  - SM105/K/03. Rzut konstrukcji dachu
  - SM105/K/04. Przekroje podłużne konstrukcji
  - SM105/K/05. Przekroje poprzeczne konstrukcji
- Załącznik – Badania gruntu.

6.3 Projekt zagospodarowania terenu.

- SM105/PZT/01. Zagospodarowanie istniejące
- SM105/PZT/02. Rozbiórki
- SM105/PZT/03. Projektowane budynki i budowle
- SM105/PZT/04. Sieci
- SM105/PZT/05. Utwardzenia

6.4 Projekt zagospodarowania terenu.

- SM105/I/01. Instalacje podposadzkowe

# 1 WSTĘP

## 1.1 Informacje podstawowe

Niniejsza specyfikacja stanowi opis wymagań ogólnych przetargu i opis prac do zrealizowania w zakresie inwestycji.

Dokument ten precyzuje wymogi jakie należy spełnić składając ofertę, prowadząc prace budowlane, a także określa szczegółowe wymogi stawiane obiektowi i jego komponentom będącym przedmiotem oferty oraz kryteria odbiorów.

Dokument jest integralną częścią dokumentacji przetargu.

O ile z tekstu nie wynika inaczej określenie „wykonawca” (pisane małą bądź wielką literą) odnosi się do wykonawcy robót budowlanych.

Na dokumentację przetargu, która stanowi podstawę przygotowania przez Państwa oferty, składają się łącznie następujące dokumenty:

1. Ogólne warunki przetargu i specyfikacja wykonania robót – niniejszy dokument przewodni informujący o: założeniach formalnych i głównych wytycznych przetargu, stanowiący instrukcję postępowania dla oferentów. Dokument zawiera także merytoryczne informacje o zakresie i warunkach realizacji oraz odbiorów konkretnych robót wykonawczych.
2. Dokumentację rysunkową dla projektu.
3. Formularz zestawienia i wyceny robót
4. Propozycja kontraktu

Powyższa dokumentacja stanowi podstawę do wyceny, zawarcia kontraktu z Inwestorem a następnie do sporządzenia projektów wykonawczych i realizacji robót. Przedmiotem zapytania ofertowego jest wykonanie całości robót wynikających z niniejszej dokumentacji przetargu, o których wycenę została poproszona Państwa firma.

## 1.2 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa nowego budynku solowni na terenie Spółdzielczej Mleczarni Spomlek.

W zakresie inwestycji znajduje się:

- Budowa nowego budynku solowni.
- Przebudowa istniejącego budynku warzelni w zakresie niezbędnym do wykonania nowego budynku solowni.
- Rozbiórka części zagospodarowania terenu w miejscu nowego budynku.
- Przebudowa sieci podziemnych – kanalizacyjnej i wodociągowej.
- Przebudowa utwardzeń wokół nowego budynku.
- Budowa płyty fundamentowej pod zbiornik solanki (zbiornik poza zakresem).

## 1.3 Lokalizacja

SPÓŁDZIELCZA MLECZARNIA SPOMLEK  
ul. Kleeberga 12. Radzyń Podlaski

## 1.4 Definicje.

Poniżej określono podstawowe definicje ujęte w niniejszym opracowaniu, o ile w tekście nie określono inaczej, wszędzie gdzie użyto poniższych określeń (pisane małą bądź wielką literą) należy je rozumieć w następujący sposób:

**Inwestor, użytkownik** – SPÓŁDZIELCZA MLECZARNIA SPOMLEK

**Przetarg** – oznacza konkurs ofert zorganizowany przez Inwestora w celu wyłonienia wykonawcy Inwestycji. Przetarg nie ma charakteru przetargu publicznego.

**Wykonawca (oferent)** – oznacza Państwa firmę, do której zwrócono się z prośbą o ofertę na prace wykonawcze a także firmę realizującą roboty budowlane objęte niniejszą specyfikacją. W przypadku złożenia najkorzystniejszej oferty będzie to Państwa firma.

**Inwestycja** – wykonanie robót i prac opisanych w niniejszej dokumentacji oraz w dokumentach towarzyszących

**Dokumentacja przetargu** – oznacza łącznie całą dokumentację, na którą składa się: niniejszy dokument oraz wszystkie załączone do niego dokumenty. Wyrażenie „dokumentacja przetargu” może być stosowane zamiennie z wyrażeniem: „projekt przetargowy”, „dokumentacja przetargowa”, „dokumentacja projektu przetargowego”, itp. (np. na rysunkach w specyfikacji technicznej)

**Zespół nadzoru inwestorskiego (nadzór)** – oznacza łącznie grupę osób upoważnionych do decydowania o inwestycji. Decyzją Inwestora i w zależności od sytuacji zespół nadzoru inwestorskiego może być reprezentowany przez wybraną osobę wchodzącą w jego skład albo wymagać do podjęcia decyzji większej ilości osób. W dalszej części dokumentacji używany będzie najczęściej zwrot Nadzór lub Nadzór budowy (pisany wielką lub małą literą). Nie należy zwrotu mylić z organem administracji rządowej lub samorządowej Nadzoru Budowlanego, reprezentowanej przez właściwe organy terenowe GINB, WINB, PINB.

**Przedmiot zapytania ofertowego** – należy rozumieć oczekiwany przez Zamawiającego zakres zobowiązań Wykonawcy, który w przypadku podpisania umowy pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem będzie wchodził w zakres przedmiotu tej umowy.

**Firma procesowa** - na potrzeby niniejszej inwestycji wszystkie urządzenia i instalacje procesowe, nie wskazane w niniejszej dokumentacji jako zakres dostawy wykonawcy, dostarczane są przez firmę odpowiedzialną za dostawę technologii.

## 2 OGÓLNE WARUNKI PRZETARGU

### 2.1 Informacje podstawowe.

Firmom zakwalifikowanym do przetargu – w tym Państwa firmie – przekazana została niniejsza dokumentacja przetargu. Stanowi ona podstawę do wyceny przez Państwa Przedmiotu zapytania ofertowego.

Firmy, które prześlą najbardziej interesujące oferty zostaną zaproszone do finalnych negocjacji.

Inwestor zastrzega sobie możliwość weryfikacji przekazanych przez Państwa firmę informacji – także dotyczących referencji.

### 2.2 Przedmiot zapytania ofertowego

Przedmiotem zapytania ofertowego jest wykonanie obiektów będących przedmiotem inwestycji zgodnie z zapisami dokumentacji przetargu. Wycenie podlegają wszystkie prace niezbędne do wykonania opisanego w dokumentacji obiektu wraz z całą infrastrukturą oraz wszystkie niezbędne prace i roboty dodatkowe.

W zakres przedmiotu zapytania ofertowego wchodzi w szczególności:

- Prace przygotowawcze w tym niezbędne zgłoszenia i opracowanie dokumentacji wykonawczej.
- Przygotowanie, utrzymanie i uprzątniecie zaplecza budowy wraz z infrastrukturą tymczasową.
- Prowadzenie i zarządzanie całą budową w tym nadzór BHP.
- Spełnienie wymagań i potrzeb dostawcy urządzeń procesowych
- Wykonanie obiektów kubaturowych.
- Prace wykończeniowe wewnętrzne i zewnętrzne.
- Wykonanie instalacji wskazanych jako zakres wykonawcy.
- Wykonanie zagospodarowania terenu: drogi, tereny zielone, ogrodzenie, ukształtowanie itp..

**Szczegółowy zakres i specyfikacja przedmiotu zapytania ofertowego zdefiniowane zostały w dalszej części niniejszego dokumentu.**

### 2.3 Harmonogram przetargu

- Złożenie ofert: do 8 maj 2023
- Negocjacje, kontrakty: do 29 maj 2023
- Rozpoczęcie prac ogólnobudowlanych: 1 czerwiec 2023
- Zakończenie budowy: Grudzień 2023

### 2.4 Wycena i przygotowanie ofert.

Wykonawca biorący udział w przetargu zobowiązany jest przygotować ofertę cenową na wykonanie całego Przedmiotu zapytania ofertowego, który obejmuje niniejszą dokumentację przetargową.

Podstawą do przygotowania wyceny jest cała dokumentacja przetargu – w szczególności specyfikacja techniczna (opisy i rysunki) oraz wizja lokalna w terenie.

W zakresie przetargu znajduje się cała inwestycja wraz z wszystkimi pracami niezbędnymi do jego wzniesienia w wymaganym standardzie. Jeżeli ze specyfikacji i/lub dokumentacji projektowej w sposób jasny nie wynika że pewne elementy w niej zawarte nie są w zakresie wykonawcy, należy je wycenić. Prace które są poza

zakresem wykonawcy będą bardzo wyraźnie wskazane w tekście. Pozostałe wszystkie prace, wynikające z projektu i niezbędne do jego realizacji, które nie zostały w ten sposób wyróżnione w domyśle są w zakresie Wykonawcy.

Jeżeli pomiędzy specyfikacją techniczną (niniejszy dokument) a pozostałymi dokumentami przetargu pojawią się rozbieżności znaczenie decydujące mają zapisy specyfikacji, chyba że rozbieżności wpływają na wartość oferty, wtedy należy wycenić droższy przypadek.

Oferent jest zobowiązany do weryfikacji dokumentacji przetargu i oceny jej spójności. Jeżeli z różnych przekazanych dokumentów wynika różny zakres prac, należy zgłosić ten fakt Inwestorowi z prośbą o wyjaśnienie który zakres prac powinien zostać zaoferowany. Jeżeli powyższe nie zostanie wykonane należy przyjąć, że wykonany musi zostać ten zakres prac, który jest najdroższy.

Składając ofertę wykonawca potwierdza że zaoferowany zakres i kwota są odpowiednie do realizacji projektu zgodnie z założeniami projektu i zgodnie z wymagany standardem.

Jeżeli w formularzu zestawienia i wyceny robót nie wskazano jakiegś istotnej zdaniem Wykonawcy pozycji, Wykonawca powinien dodać taką pozycję na końcu formularza lub w pozycji inne.

Ilości podane w formularzu zestawienia i wyceny robót mają charakter orientacyjny. Na etapie sporządzania przedmiaru dłożono wszelkich starań aby był on wykonany możliwie precyzyjnie ale nie wyklucza się rozbieżności ze stanem faktycznym. Wykonawca odpowiada za weryfikację przedmiaru i wprowadzenie ewentualnej korekty.

Ze względu na ograniczony poziom szczegółowości dokumentacja przetargu może nie zawierać niektórych szczegółów bądź detali realizacyjnych. W takim przypadku należy założyć wykonanie prac w odpowiednio wysokim standardzie, zgodnie z zasadami aktualnej wiedzy technicznej, dobrą praktyką inżynierską oraz polskimi normami.

Projektowana inwestycja znajduje się na terenie istniejącego obiektu. Takie prace zawsze związane są z niespodziankami i problemami nie przewidzianymi na etapie projektowym. Wykonawca powinien przewidzieć pewien zapas środków na wykonanie drobnych prac nie ujętych w dokumentacji przetargowej. W przypadku dużych zmian i nieprzewidzianych okoliczności możliwe będzie negocjowanie dodatkowego wynagrodzenia.

Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji całej dokumentacji przetargu przed wystaniem oferty. W przypadku stwierdzenia wątpliwości Wykonawca zobowiązany jest zwrócić się pisemnie (email) do Inwestora z prośbą o wyjaśnienia przed przekazaniem oferty.

Wszystkie wymagania zawarte w dokumentacji przetargu, w szczególności w Specyfikacji Technicznej – o ile z tekstu nie wynika jednoznacznie inaczej – dotyczą Wykonawcy i muszą zostać spełnione na jego koszt.

Wykonawca wyceni inwestycję z referencyjnymi materiałami zdefiniowanymi w niniejszej Dokumentacji Przetargu – przyjęte do wyceny rozwiązania i materiały muszą być nie gorsze niż wskazana referencje. Jeśli jakaś referencja materiału w Dokumentacji Przetargu nie została zdefiniowana, Wykonawca zastosuje jedynie takie materiały, które umożliwią osiągnięcie pożądanego standardu wykonania i które będą odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonym w prawie budowlanym i Polskich Normach. Wszelkie materiały i elementy budowlane przewidziane do stosowania na budowie będą posiadać wedle potrzeb stosowne certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia ITB, PZH oraz innych wymaganych instytucji. Wykonawca może zaproponować rozwiązania alternatywne w niższej cenie lub wyższej jakości,



ale propozycja ta może być ewentualnie uwzględniana dopiero na etapie negocjacji. Głos decydujący co do akceptacji zmiany ma Inwestor.

Wykonawcy zostały przekazane różne dokumenty i pliki sporządzone przy zastosowaniu różnych metod cyfrowych. Jako podstawę do obmiaru można przyjąć pliki (rysunki) w formacie DWG, pozostałe pliki graficzne i rysunkowe zawierające prezentację projektu należy traktować pomocniczo i stosować gdy nie ma innych materiałów.

## 2.5 Przekazywanie ofert.

Oferty należy przekazywać w wersji elektronicznej poniższy adres:

- spomlek@spomlek.pl

Rozpatrzenie nadesłanej przez Państwa oferty będzie możliwe po spełnieniu łącznie następujących warunków:

- Przesłanie oferty cenowej w edytowalnym arkuszu Excel na cały zakres prac w rozbiciu na poszczególne pozycje dokładnie według przekazanego „formularza zestawienia i wyceny robót”, wykonawca może dodatkowo przekazać wersję zablokowaną do edycji. Pozostałe dokumenty mogą być przekazane w dowolnym, ogólnie przyjętym formacie – PDF, JPG, DOC, XLS, DWG, itp. W przypadku przekazywania dokumentów w formie skanowanej, muszą one być czytelne. W przypadku przekazywania oferty lub części dokumentów w postaci skompresowanej dopuszczalny jest tylko format ZIP.
- Załączenie oświadczenia, że oferta została sporządzona w oparciu o wizję lokalną oraz całą dokumentację przetargu, została poprzedzona jej dokładną analizą oraz jest kompletna i obejmuje cały zakres projektu.
- Załączenie oświadczenia o akceptacji warunków dokumentacji przetargu.
- Załączenie oświadczenia o akceptacji wstępnych warunków umowy lub przesłanie uwag do tej propozycji umowy.
- Przesłanie propozycji harmonogramu robót.
- Przesłanie dodatkowych informacji do składanej oferty zawierających:
  - o dane o ubezpieczeniu, obrocie, certyfikatach, referencjach oferenta
  - o propozycje proponowanych przez firmę alternatywnych rozwiązań,
  - o opis założeń dodatkowych jakie przyjął Oferent,
- Przesłanie w wyznaczonym terminie.

## 3 WARUNKI I WYMAGANIA PROWADZENIA PRAC

### 3.1 Wymagania jakościowe.

Poniżej opisane wymagania muszą być bezwzględnie respektowane przez wykonawcę i ujęte (wycenione) w ofercie i stanowią jeden z podstawowych warunków realizacji inwestycji. Nie zrealizowanie obiektu czy poszczególnych robót zgodnie z poniżej opisanymi wymaganiami (a także zawartymi w dalszej części opracowania) skutkować będzie odrzuceniem rozwiązań projektowych, materiałowych a także brakiem odbioru zrealizowanych robót czy całego obiektu.

Zwraca się także wykonawcy uwagę że wysokie wymagania jakościowe skutkują często wysokim kosztem jednostkowym robót budowlanych i montażu sprzętu co bezwzględnie musi być ujęte w ofercie.

Z uwagi na planowaną z zakładzie produkcję spożywczą o bardzo wysokich wymaganiach sanitarno-higienicznych, w trakcie całej realizacji należy stosować tylko materiały najwyższej jakości, o ile to możliwe posiadające atest PZH dopuszczający na stosowanie w przemyśle spożywczym. Wszystkie zastosowane rozwiązania i materiały muszą być dobierane tak aby ukończony obiekt spełniał najwyższe standardy jakości i czystości pomieszczeń.

Wymaga się od wykonawcy zrealizowania prac w możliwie najwyższym standardzie jakościowym, wykonane i wbudowane elementy nie mogą wzbudzać wątpliwości że daną pracę można wykonać lepiej, oczekuje się realizacji w standardzie wyższym niż ogólnie przyjęte normy i standardy

Podstawowym zagrożeniem, które należy eliminować na etapie projektu wykonawczego i na etapie budowy są miejsca umożliwiające gromadzenie i namnażanie się bakterii i innych drobnoustrojów, a także kurzu oraz innych zanieczyszczeń. Są to zamknięte lub trudne do skontrolowania przestrzenie, materiały porowate, zastoiska wilgoci, miejsca trudnodostępne i trudne do dezynfekcji.

Należy zapewnić rozwiązania zapewniające:

- Unikanie poziomych powierzchni na których może zbierać się kurz lub inne zanieczyszczenia. Oczekiwany rozwiązaniem jest wykonanie wszędzie gdzie to możliwe skosów lub powierzchni skośnych o kącie nachylenia do poziomu 45°. Wymóg ten dotyczy także konstrukcji, wsporników, podkonstrukcji itp.
- Łatwo zmywalne powierzchnie i materiały wykończeniowe. Bezwzględnie należy unikać szczelin, dziur, otworów pęknięć itp. Dotyczy to także fug, dylatacji, połączeń, uszczelnień itp.
- Wykonanie wyobleń ułatwiających czyszczenie w miejscach narażonych na częste zabrudzenie – głównie posadzki.
- Brak szczelin i otworów a także stosowanie rozwiązań zabezpieczających elementy budowlane przed powstawaniem rys i pęknięć.
- Brak zamkniętych przestrzeni.
- Stosowanie materiałów budowlanych o najniższej porowatości jak np. beton.
- Wyeliminowanie w miarę możliwości porowatych materiałów izolacyjnych jak pianka poliuretanowa oraz polistyren i zastąpienie ich twardą wełną mineralną, wymóg dotyczy miejsc gdzie jest to technicznie wykonalne. W wszystkich wewnętrzny obszarach niedopuszczalne jest stosowanie polistyrenu EPS (styropianu). Wszędzie gdzie potrzebne jest stosowanie materiału o zbliżonych parametrach należy stosować twardą wełnę mineralną.

- Całkowite wyeliminowanie elementów ulegających rozkładowi biologicznemu, np.: drewno, papier itp.
- Wszystkie styki dwóch elementów budowlanych które nie są trwale połączone należy uszczelniać w sposób elastyczny zapewniając pełne wypełnienie pomiędzy elementami. W dalszej części opracowania podane będzie więcej szczegółów.

W zakresie oceny czy dany produkt lub sposób wykonania prac spełnia wymagania bezdyskusyjny głos ma nadzór budowy.

Wykonawca w ramach wizji lokalnej będzie mógł się zapoznać z obecnie panującymi na zakładzie warunkami higienicznymi i sposobem wykonania prac na obiekcie o zbliżonych wymaganiach, jednak ponieważ Inwestor dąży do poprawy standardów przy każdej kolejnej inwestycji nowo realizowany obiekt musi być zrealizowany lepiej i w wyższym standardzie niż obecnie istniejące na obiekty.

### **3.2 Bezpieczeństwo, higiena pracy, zdarzenia losowe**

Tylko prace prowadzone z przestrzeganiem najwyższych norm bezpieczeństwa, higieny i porządku na placu budowy mogą dać zadowalający końcowy efekt jakościowy. Roboty budowlane prowadzone na rzecz Inwestora staną się jego wizytówką i muszą być prowadzone w sposób właściwie zorganizowany, zapewniając wysoki ład i porządek na placu budowy.

Wykonawca na własny koszt zapewni stały nadzór BHP przez osoby posiadające właściwe uprawnienia w tym zakresie. Nadzór musi być prowadzony cały czas jeśli na budowie prowadzone są jakiegokolwiek prace. Wszystkie odstępstwa od zasad BHP muszą być na bieżąco raportowane do Nadzoru budowy.

Nadzór BHP wykonawca prowadzi nad całą budową i wszystkimi pracownikami którzy na niej się znajdują, także firm procesowych.

Jeżeli którakolwiek z osób wchodzących w skład Nadzoru wskaże naruszenie zasad BHP wynikających z przepisów prawa lub z niniejszej specyfikacji, wykonawca ma obowiązek bezwzględnie naruszenie to usunąć i ewentualnie (na żądanie Nadzoru) obciążyć finansowo osobę (osoby) odpowiedzialne za powstanie naruszenia, obciążenia finansowe (kara) muszą być zgodne obowiązującymi przepisami.

Ubiór pracowników musi być dostosowany do zakresu prowadzonych robót. Nie dopuszcza się ubrań roboczych wyeksploatowanych, brudnych lub uszkodzonych. Nie dopuszcza się ubrań nie ochronnych (zwykłych) chyba że Wykonawca wykaże że na danym stanowisku pracy nie są wymagane ubrania ochronne. Wymóg nie dotyczy Nadzoru oraz Kierownictwa budowy ze strony Wykonawcy. Bezwzględnie i w każdej sytuacji, także wewnątrz pojazdów wszystkie osoby znajdujące się w obszarze budowy muszą posiadać kamizelkę odblaskową (lub inne okrycie wierzchnie o podobnej funkcji) i buty ochronne. Dopuszcza się niestosowanie kamizelek odblaskowych tylko bezpośrednio w trakcie prac spawalniczych lub innych podwyższonym ryzyku pożarowym, niezbędne jest wtedy stosowanie ubioru przeznaczonego do prowadzenia tych prac.

Na terenie budowy obowiązywać będzie zakaz palenia które będzie mogło odbywać się tylko w wyznaczonych strefach, których miejsce wyznaczy wykonawca, jednak bezwzględnie musi to być poza obrębem wznoszonych obiektów. Wewnątrz wznoszonych obowiązywać będzie całkowity zakaz palenia.

Na terenie budowy należy bezwzględnie utrzymywać porządek, wszystkie śmieci i odpadki muszą być gromadzone w sposób zorganizowany i selektywny w

wyznaczonym miejscu i odbierane z terenu budowy przez wyspecjalizowaną firmę. Należy zbierać karty przekazania odpadów i przedstawić je na żądanie Nadzoru.

Na terenie budowy powinna być wyznaczona ekipa sprzątająca przewidziana tylko i wyłącznie do utrzymania porządku.

Miejsca pracy ekip budowlanych należy na bieżąco sprzątać, niedopuszczalne jest pozostawianie zanieczyszczeń związanych z bieżącą pracą dłużej niż jest to niezbędne i wynika z procesu technologicznego oraz organizacji robót.

Wszystkie pojazdy i urządzenia muszą być w stanie co najmniej dobrym, do oceny Nadzoru. Zastrzega się możliwość nakazu usunięcia wskazanych pojazdów, maszyn lub urządzeń jeżeli ich stan zostanie uznany za niewystarczający. Niedopuszczalne są wycieki płynów eksploatacyjnych, niekompletność wyposażenia ochronnego, widoczne duże zużycie oraz inne braki i niezgodności z przepisami BHP.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zanieczyszczenie drogi publicznej z przyczyn wynikających z prowadzenia prac budowlanych. Jeżeli zajdzie taka potrzeba wykonawca na własny koszt wykona stanowisko mycia pojazdów lub miejsce o zbliżonej funkcji. Należy okresowo drogę w miarę potrzeb czyścić. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z utrzymaniem czystości na drodze oraz pokryje ewentualne koszty kar administracyjnych lub innych podobnych obciążeń finansowych w przypadku niedotrzymania odpowiedniego standardu czystości drogi publicznej.

Wykonawca przystępując do prac musi posiadać:

- Ubezpieczenie budowy w zakresie całości robót kontraktowych (Ochroną objęte mogą być prace kontraktowe, maszyny i urządzenia wykorzystywane na placu budowy, osoby trzecie i ich mienie. Ubezpieczeni na tej polisie mogą być wszyscy od Inwestora, głównych wykonawców do podwykonawców. Ubezpieczenie to chroni od szkód powstałych na terenie i w sąsiedztwie prowadzenia prac budowlano-montażowych. Obejmuje ono szkody – od momentu organizacji placu budowy, przez szkody w czasie prac budowlanych, montażu aż do szkód spowodowanych w okresie gwarancyjnym. Ubezpieczenie to ma być do kwoty wartości inwestycji -
- Ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej w związku z prowadzoną działalnością i posiadaniem mieniem obejmującą swoim zakresem prace prowadzone na podstawie umowy budowlanej
- Ubezpieczenie swoich pracowników lub osoby, za które odpowiada lub przy pomocy których będzie realizował projekt budowy

Warunki ubezpieczenia przed przystąpieniem do prac muszą być zaakceptowane przez ubezpieczyciela

### 3.3 Prace projektowe i zmiany.

**Pozycja przedmiaru 1.1.** - Projekt przetargowy dla niniejszej inwestycji został sporządzony w celach przedstawienia zakresu pracy i tylko w sposób ogólny pokazuje zakres inwestycji.

Wykonawca jest zobowiązany we własnym zakresie doprojektować wszystkie nie sprecyzowane w projekcie przetargowym elementy, zachowując w projektowanych rozwiązaniach wysokie wymagania jakościowe i higieniczne.

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac niezbędne jest opracowanie projektów wykonawczych o poziomie szczegółowości dostosowanym do zakresu robót.

Jeżeli wykonawca podejmie próbę optymalizacji lub zmiany rozwiązań projektowych zobowiązany jest przekazać pełne obliczenia, doboru, bilanse itp. w sposób jednoznaczny wykazujący poprawność optymalizacji. Nadzór będzie miał prawo zażądać dowolnych dodatkowych obliczeń, doborów, bilansów czy innych wyjaśnień niezbędnych do weryfikacji rozwiązania zastępczego.

Wykonawca odpowiednio wyceni i ujmie całość prac projektowych w ofercie.

### **3.4 Dokumentacja powykonawcza.**

**Pozycja przedmiaru 1.1.** - Wszystkie zmiany wprowadzone w trakcie budowy muszą, jeżeli jest to wymagane dla danego zakresu, uzyskać niezbędne uzgodnienia i pozwolenia w tym: uzgodnienia z rzeczoznawcami, pozwolenia i decyzje administracyjne. Wymóg obejmuje zmiany mające wpływ na wszystkie już uzyskane zgody, uzgodnienia, decyzje itd. oraz wszystkie nowe jeżeli ich zakres i specyfika ich wymagają. Wszystkie wymienione formalności są w zakresie wykonawcy.

Na podstawie sporządzonych projektów wykonawczych oraz zrealizowanych obiektów i instalacji wykonawca przygotowuje dokumentację powykonawczą w ilości 3ech egzemplarzy papierowych i jednym egzemplarzu na nośniku cyfrowym i przekazuje Inwestorowi dla potrzeb archiwizacji. Dokumentacja powykonawcza musi zawierać naniesione wszystkie zmiany względem projektu wykonawczego. Na rysunkach zmiany należy nanieść w wersji elektronicznej (DWG) i muszą one być pokazane kolorem czerwonym w sposób czytelny, jednoznaczny i zrozumiały.

Na podstawie zatwierdzonego projektu budowlanego oraz zrealizowanych obiektów i instalacji wykonawca przygotowuje dokumentację powykonawczą w ilości 3ech egzemplarzy papierowych i przekazuje Inwestorowi dla potrzeb odbioru inwestycji w PINB.

W zakresie wykonawcy jest sporządzenie instrukcji użytkowania dla obiektu, może być ona podzielona na branże, w tym budowlaną. Instrukcja użytkowania musi zawierać wszystkie wymagania związane z utrzymaniem i konserwacją obiektu i instalacji. Nie należy jednak instrukcji rozdzielać pomiędzy więcej opracowań niż jedno dla konkretnej branży, dopuszcza się wprowadzenie tomów.

W zakresie wykonawcy jest sporządzenie pełnej dokumentacji geodezyjnej obiektu w tym terenie, obiektów kubaturowych i sieci oraz instalacji.

### **3.5 Wymagania ogólne realizacji robót.**

Wykonawca zapewni kierowanie budową przez kierowników robót posiadających doświadczenie przy realizacjach podobnego typu i skali oraz właściwe uprawnienia do prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca zapewni także zaplecze budowy zgodne z wymogami BHP, postanowieniami niniejszej specyfikacji i dokumentacji przetargu.

Wykonawca obejmie także nadzór Kierownika budowy nad wszystkimi pracownikami dostawcy technologii.

Kierownicy robót Wykonawcy na wezwanie Nadzoru budowy będą uczestniczyć w spotkaniach roboczych i będą stosować się do postanowień wynikających z tych spotkań.

Pracownicy Wykonawcy zobowiązani będą do bezwzględnego stosowania się do poleceń Nadzoru w zakresie wynikającym z przepisów prawa budowlanego, przepisów BHP, zasad sztuki budowlanej i wytycznych zawartych w dokumentacji przetargowej.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia prawidłowych warunków realizacji robót, w szczególności z punktu widzenia BHP i jakości robót – takich jak:

oświetlenie, temperatura powietrza, wentylacja, itp. Przed rozpoczęciem robót należy sporządzić i przekazać w jednym egzemplarzu Nadzorowi plan BIOZ.

Przedmiot zapytania ofertowego obejmuje ryczałtowo wszystkie elementy (w szczególności: pracę, narzędzia i urządzenia, materiały, transport, składowanie, koszty projektów wykonawczych i dokumentacji powykonawczej, koszty zaplecza budowy, przegród tymczasowych, pomiarów i odbiorów powykonawczych w tym także realizowanych w trakcie prowadzenia prac, robót pomocniczych wynikających np. z warunków gruntowych takich jak: odwadnianie wykopów, itp.) niezbędne do prawidłowego wykonania prac zdefiniowanych w dokumentacji przetargu.

Przedmiot zapytania ofertowego obejmuje ryczałtowo wszystkie prace niezwiązane bezpośrednio z budowanymi obiektami, ale konieczne do prawidłowej realizacji robót np.: zaplecze socjalno-biurowe, prowadzenie budowy, ogrodzenie placu budowy, składowanie, rozbiórki, wywóz i utylizacja odpadów, drogi tymczasowe, tymczasowe podłączenia instalacyjne, prace porządkowe, wymagane odrębnymi zapisami odzież roboczą, itp.

Jeżeli w specyfikacji technicznej nie wskazano inaczej, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót pomocniczych niezbędnych do prawidłowego wykonania powierzonego mu zadania.

Ochrona – Inwestor zapewnia otwartą przestrzeń do składowania materiałów i narzędzi Wykonawcy na terenie inwestycji, jednak zabezpieczenie i ochronę tego miejsca musi zapewnić Wykonawca we własnym zakresie jeśli uzna, że to konieczne. Pracownicy ochrony zatrudnieni przez Wykonawcę muszą się jednak podporządkować pracownikom ochrony inwestora.

Wykonawca zrealizuje inwestycję ściśle z materiałów zdefiniowanych w niniejszej Dokumentacji Przetargu lub z materiałów co do których uzyskał pisemną zgodę na zmianę w trakcie negocjacji przetargowych. Jeśli jakieś materiały w Dokumentacji Przetargu nie zostały zdefiniowane, Wykonawca zastosuje jedynie takie materiały, które umożliwią osiągnięcie pożądanego najwyższego standardu wykonania i które będą odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonym w prawie budowlanym i Polskich Normach. Wszelkie materiały i elementy budowlane przewidziane do stosowania na budowie będą posiadać wedle potrzeb stosowne certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia ITB, PZH oraz innych wymaganych instytucji.

Wykonawca przed wprowadzeniem nowego podwykonawcy musi zgłosić jego obecność do Nadzoru który zastrzega sobie możliwość odrzucenia podwykonawcy. Pełna i aktualna lista podwykonawców musi być zawsze dostępna do wglądu Nadzoru.

Jeżeli w trakcie prac okaże się konieczne wejście na działki sąsiednie Wykonawca musi w własnym zakresie i własny koszt załatwić wszelkie formalności i zgody.

Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest uporządkować teren budowy na własny koszt i przekazać go Inwestorowi w terminie ustalonym na odbiór robót.

### **3.6 Wymagania dostawcy technologii.**

W trakcie realizacji inwestycji wykonawca będzie prowadził prace równoległe z dostawcą technologii.

Podstawowe urządzenie technologiczne w budynku – basen solankowy, wymaga jednoczesnego prowadzenia prac budowlano-montażowych przez wykonawcę i dostawcę technologii. Harmonogram prac oraz musi być

skoordynowany z dostawcą technologii. Wstępnie przyjęto następujący harmonogram i podział prac na tym etapie:

Najpóźniej do 15.08.2023 muszą być wykonane:

- Poszycie dachu (zabezpieczenie przed opadami).
- Płyta fundamentowa zbiorników.

Na przygotowanej płycie dostawca technologii przygotuje stalowy ruszt dna basenu który wykonawca wypełni betonem balastowym.

Dostawca technologii wykona dno i ściany wanny, wykonawca wykona szalunki zewnętrzne ścian wanny wraz z ich zbrojeniem oraz wyprze ściany basenu przy zastosowaniu konstrukcji drewnianej. Stalowe ściany basenu posłużą jako szalunek tracony wykonany od strony wnętrza basenu. Jednak ściany są niewystarczająco sztywne aby przenieść parcie świeżej mieszanki betonowej. Wyparcie ma na celu stabilizację konstrukcji wanny i musi być wykonane przez Wykonawcę w porozumieniu z dostawcą technologii.

Po oszalowaniu ścian wykonawca zasypie wykopy i wykona posadzkę betonową. Po związaniu posadzki wykonawca udostępni front robót dostawcy nie później niż 01.10.2023. Po wykonaniu ścian i elementów basenu ponad poziomem posadzki, wykonawca wypełni wskazane przez dostawcę technologii przestrzenie betonem balastowym.

Wykonawca musi zapewnić właściwe warunki pracy dla pracowników firmy procesowej przez cały okres prac montażowych:

- o Temperaturę powyżej +5stC
- o Wentylację co najmniej 1w/h
- o Oświetlenie min 200lx
- o Ochrona przed wpływem warunków atmosferycznych.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych w miejscach gdzie są zamontowane urządzenia procesowej wykonawca musi we w sposób szczególny uważać aby ich nie uszkodzić. Jeśli będzie to konieczne, we współpracy z dostawcą technologii należy te urządzenia osłonić

Wszystkie elementy budowlane, powiązane z elementami procesowymi należy wykonać wg szczegółowych wytycznych firm procesowych. Wytyczne te w miarę możliwości zostały zawarte w niniejszej specyfikacji oraz zostaną przekazane Wykonawcy przez firmy procesowe na etapie sporządzania projektów wykonawczych i w trakcie realizacji.

### **3.7 Zaplecze budowy.**

**Pozycja przedmiaru 1.2.** - Na potrzeby prowadzenia prac budowlanych należy przygotować zaplecze socjalne w ilości dostosowanej do ilości pracowników przebywających na terenie budowy. Zakłada się wykonanie zaplecza przy zastosowaniu systemowych kontenerów socjalno-biurowych. Kontenery magazynowe według potrzeb wykonawcy. Wszystkie zastosowane kontenery muszą być w stanie co najmniej dobrym, do oceny Nadzoru. Zastrzega się możliwość nakazu usunięcia wskazanych kontenerów jeżeli ich stan zostanie uznany za niewystarczający. Wszystkie kontenery, a przede wszystkim socjalno-biurowe bezwzględnie muszą spełniać wymagania przepisów BHP. Lokalizacja zaplecza budowy zostanie ustalona wspólnie z Nadzorem po rozpoczęciu budowy i określeniu przez wykonawcę potrzeb.

**Pozycja przedmiaru 1.3.** - Cały teren budowy, należy ogrodzić oddzielając go od istniejącego zakładu i terenów zewnętrznych, można w ogrodzenie terenu

budowy włączyć ogrodzenie istniejące. Przewidziano wykonanie systemowego ogrodzenia tymczasowego o wysokości ok. 1,8m. Ogrodzenie w postaci paneli ogrodzeniowych montowanych w prefabrykowanych podstawach betonowych. Wszystkie zastosowane elementy systemu ogrodzenia muszą być w stanie co najmniej dobrym, do oceny Nadzoru. Zastrzega się możliwość nakazu usunięcia wskazanych elementów jeżeli ich stan zostanie uznany za niewystarczający. Ogrodzenie musi powstać przed rozpoczęciem prac i pozostać przez cały czas prowadzenia robót ziemnych aż do pomyślnego odbioru robót i zakończenia budowy.

Obszar całej budowy, w tym drogi komunikacyjne, place składowe i montażowe oraz zaplecze budowy w zakresie jaki jest niezbędny do prowadzenia prac Wykonawca musi utwardzić w zakresie jaki jest niezbędny dla jego potrzeb. Utwardzenie powinno umożliwić utrzymanie w czystości i porządku całego placu budowy.

Wykonawca musi zapewnić miejsce do selektywnej zbiórki odpadów pochodzących z budowy. Miejsce musi być wydzielone i oznakowane we właściwy sposób. Odpady wykonawca usunie na własny koszt. Odpady typu złom stali czarnej, nierdzewnej i ewentualnych metali kolorowych Wykonawca przekaże do dyspozycji Inwestorowi.

**Pozycja przedmiaru 1.5.** - Inwestor wskaże Wykonawcy punkt poboru energii elektrycznej i wody do placu budowy a także miejsce zrzutu ścieków. Koszty dostawy mediów i odbioru ścieków na potrzeby budowy poniesie Inwestor, ale Wykonawca zobowiązany jest do oszczędnego ich wykorzystywania. Wykonanie tymczasowych podłączeń od punktów poboru i zrzutu do miejsca prowadzenia prac oraz do kontenerów stanowiących zaplecze budowy leży po stronie Wykonawcy. Jednocześnie wykonawca zapewni wszystkie niezbędne zabezpieczenia instalacji t.j. zawór antyskażeniowy, bezpieczniki nadmiarowo prądowe i różnicowo prądowe itp. oraz odpowiednie rozprowadzenie mediów tj. rozdzielnice, zawory czerpalne, gniazda wtykowe, itp.

Wszystkie drzewa pozostające w obszarze placu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

### **3.8 Prace poza zakresem wykonawcy.**

Poza zakresem wykonawcy znajdują się następujące elementy ujęte w dokumentacji projektowej:

- Elementy nierdzewne konstrukcji wanny.
- Schody dostępne technologiczne.
- Armatura sanitarna – umywalki, punkty poboru wody, oczomyjki.
- Zbiornik solanki.



## 4 SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ZAKRES OGÓLNOBUDOWLANY

### 4.1 Rozbiórki – przygotowanie terenu budowy.

#### 4.1.1 Nawierzchnia asfaltowa.

**Pozycja przedmiaru 2.1.** - W miejscu przeznaczonym pod budowę i nowe utwardzenia znajduje się istniejąca nawierzchnia asfaltowa. Zakres przewiduje jej rozbiórkę wraz z podbudową i elementami dodatkowymi j.np. krawężniki.

Materiał z rozbiórki należy wywieźć i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami na koszt Wykonawcy.

#### 4.1.2 Ściana tymczasowa warzelni.

**Pozycja przedmiaru 1.4.** – W istniejącym budynku warzelni, wzdłuż ściany sąsiadującej z budową należy wykonać wydzielenie tymczasowe zapewniające zachowanie odpowiednich warunków higienicznych po stronie produkcji.

Szerokość wydzielenia powinna umożliwić właściwe połączenie nowej i starej posadzki – sugeruje się pas około 1m od płaszczyzny istniejącej ściany.

Wysokość wydzielenia – do wysokości około 4m.

W miejscu ustawienia ściany znajdują się urządzenia procesowe i instalacje. W miarę możliwości zostaną one przebudowane przez Inwestora jednak może to nie dotyczyć wszystkich istniejących elementów. Przebieg i budowa wydzielenia będzie musiał je uwzględnić.

Ścian tymczasowa powinna być wykonana z płyt OSB grubości min. 16mm na podkonstrukcji drewnianej. Od strony produkcyjnej należy płyty zabezpieczyć folią PE 0,2mm układając ją w sposób szczelny na zakład. Wszystkie krawędzie styku należy uszczelnić w sposób odporny na wilgotne warunki wewnątrz pomieszczenia. wydzielenie podlega odbiorowi przez Inwestora.

Po zakończeniu prac wydzielenie należy rozebrać a wszystkie uszkodzenia powstałe w skutek jego montażu, np. otwory po kotwach należy naprawić a powierzchnię doprowadzić do stanu pierwotnego.

#### 4.1.3 Okna i obudowa ściany.

**Pozycja przedmiaru 2.2. i 2.4.** - W wszystkie okna, panele warstwowe, obróbki itp. w pasie ściany przeznaczonym do rozbiórki należy zdemontować a powstałe odpady należy wywieźć i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami na koszt Wykonawcy. Wysokość demontażu okien i obudowy około 4m.

Prace należy prowadzić tak aby nie uszkodzić elementów przeznaczonych do pozostawienie.

#### 4.1.4 Podokienniki.

**Pozycja przedmiaru 2.3.** – Istniejące ściany po oknami należy rozebrać do poziomu umożliwiającego wykonanie nowej posadzki ~20-30cm p.p.p.

Nie należy rozbierać ścian fundamentowych poniżej. Należy zachować szczególną uwagę aby nie uszkodzić istniejących słupów.

Ściany należy rozbierać z należytą starannością i pod nadzorem uprawnionej osoby.

Ściany pod oknami nie są ścianami nośnymi ale po zdjęciu obudowy i okien należy je poddać ocenie uprawnionego projektanta w celu weryfikacji czy ściana

może być bezpiecznie dla konstrukcji budynku rozebrana. Z uwagi na funkcjonowanie obiektu nie mogło to być wykonane na etapie projektowym.

Odstąpione w trakcie rozbiórek elementy ścian i słupów muszą być odpowiednio zabezpieczone i wykończone w sposób zgodny z wymaganiami dla ścian tynkowanych w nowym obiekcie (budynku solowni).

Prace należy prowadzić tak aby nie uszkodzić elementów przeznaczonych do pozostawienie.

Odpady należy wywieźć i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami na koszt Wykonawcy.

#### **4.1.5 Stacja paliw – rozbiórka.**

**Pozycja przedmiaru 2.5.** – W kolizji z nowymi utwardzeniami znajduje się istniejąca stacja paliw. Podziemne zbiorniki wraz z infrastrukturą naziemną. Wszystkie elementy t.j. utwardzenia, zbiorniki podziemne, dystrybutory i instalacje przewidziane są do demontażu. Jeżeli w miejscu rozbiórek występować będzie grunt skażony substancjami ropopochodnymi należy go także usunąć.

W trakcie demontażu należy zachować szczególną uwagę z uwagi na możliwość występowania w elementach paliwa i jego oparów. Wszystkie możliwe elementy po wypompowaniu paliwa należy wypełnić wodą.

Odpady należy wywieźć i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami na koszt Wykonawcy.

Powstałe w gruncie zagłębienie należy zasypać pospółką naturalną zagęszczoną do  $I_s \geq 0,98$ .

#### **4.1.6 Istniejące studnie kanalizacyjne – rozbiórka.**

**Pozycja przedmiaru 2.6.** – W ramach przebudowy kanalizacji deszczowej i sanitarnej przewiduje się demontaż części istniejących studni.

Przewiduje się kompletny demontaż całych studni. Demontaż należy skoordynować z budową nowych instalacji i nowych studni ponieważ nie ma możliwości zatrzymania napływu ścieków. Na czas wykonania rozbiórek i nowych studni należy zapewnić rozwiązanie tymczasowe jak by-pass lub przepompownia.

Odpady należy wywieźć i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami na koszt Wykonawcy.

Powstałe w gruncie zagłębienie należy zasypać pospółką naturalną zagęszczoną do  $I_s \geq 0,98$ .

#### **4.1.7 Istniejące instalacje kanalizacyjne – rozbiórka.**

**Pozycja przedmiaru 2.7.** – W ramach przebudowy kanalizacji deszczowej i sanitarnej przewiduje się demontaż części zbędnych instalacji.

Przewiduje się demontaż rurociągów podziemnych w miejscu przebiegu nowych tras a także odcinków unieczynnionych z powodu zmiany przebiegu trasy. Demontaż należy skoordynować z budową nowych instalacji i nowych studni ponieważ nie ma możliwości zatrzymania napływu ścieków. Na czas wykonania rozbiórek i nowych instalacji doziemnych należy zapewnić rozwiązanie tymczasowe jak by-pass lub przepompownia.

Odpady należy wywieźć i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami na koszt Wykonawcy.

Powstałe w gruncie zagłębienie należy zasypać pospółką naturalną zagęszczoną do  $I_s \geq 0,98$ .

#### 4.1.8 Istniejące estakady – rozbiórka.

**Pozycja przedmiaru 2.8.** – W zakresie inwestycji przewiduje się częściowy demontaż istniejących przęsł estakady. Dwa przęsła w miejscu kolizji z nowym budynkiem wraz z fundamentami. Przewiduje się demontaż całej podkonstrukcji pozostawiając rurociągi.

W ramach konstrukcji nowego budynku zaprojektowane są nowe podpory zastępujące zdemontowany odcinek estakady. W niezbędnym zakresie instalacje na estakadzie zostaną przebudowane przez Inwestora.

Rozbiórkę estakad należy skoordynować z budową nowych podpór i przebudową rurociągów. Należy przewidzieć wykonanie podkonstrukcji tymczasowych jeśli rozbiórka będzie konieczna na długi czas przed wykonaniem nowych podpór. Rurociągi mogą być zatrzymane tylko na krótki czas.

Odpady należy wywieźć i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami na koszt Wykonawcy.

Powstałe w gruncie zagłębienie po fundamentach należy zasypać pospółką naturalną zagęszczoną do  $I_s \geq 0,98$ .

### 4.2 Prace konstrukcyjne.

#### 4.2.1 Wykopy i nasypy.

**Pozycja przedmiaru 3.1. i 3.7.** - Zgodnie z załączoną dokumentacją geotechniczną na terenie całej inwestycji zalegają nasypy niekontrolowane o miąższości do 0,8m. Nasyp te stanowią grunt słabonośny, nie budowlany i bezwzględnie należy go zastąpić nasypem budowlanym wykonanym z pospółki zagęszczonej warstwami do  $I_s > 0,98$ . Analogiczne wymagania dotyczą zasypów fundamentowych.

Jeżeli w trakcie prowadzenia wykopów okaże się że spąg nasypów nie budowlanych znajduje się poniżej poziomu posadowienia należy dokonać wymiany gruntów i ułożyć w to miejsce piasek stabilizowany cementem w ilości 75kg/m<sup>3</sup>, lub beton klasy C16/20

Grunt z wykopu należy wywieźć i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami na koszt Wykonawcy.

Humus należy złożyć na odkład na terenie zakładu – do wykorzystania na etapie prac porządkowych.

#### 4.2.2 Podkłady betonowe.

**Pozycja przedmiaru 3.2. 3.8. 3.11.** - Pod fundamentami (stopy, ławy) oraz płytami należy wykonać podłoże z chudego betonu C8/10 grubości około 10cm. Warstwa betonu posłuży jako podstawa do szalunków i stabilizacji dna wykopu.

Przed przystąpieniem do wykonywania warstwy podkładowej należy skontrolować parametry gruntu pod fundamentem.

#### 4.2.3 Wymagania ogólne dla konstrukcji żelbetowych:

Bardzo wysokie wymagania jakościowe stawiane obiektowi dotyczą także konstrukcji żelbetowych, wszystkie elementy żelbetowe wykonane muszą być w najwyższym standardzie jakościowym, w szczególności elementy sąsiadujące z obszarami produkcyjnymi.

Nie dopuszcza się stosowania jakichkolwiek elementów drewnianych bądź drewnopochodnych wewnątrz deskowań, żaden z drewnianych bądź drewnopochodnych elementów deskowania nie może pozostać w betonie.

Nie dopuszcza się stosowania zabrudzonego zbrojenia, przede wszystkim niedopuszczalne są zabrudzenia gruntem, materiałami organicznymi, materiałami malarskimi itp. Niedopuszczalna jest także nadmierna korozja.

Niedopuszczalne jest pozostawienie raków, miejsc niedobetonowanych i wykruszeń.

Niedopuszczalne jest pozostawienie jakichkolwiek zanieczyszczeń, w tym gleby, trocin, tekstyliów, odpadów organicznych, niewykorzystanych fragmentów zbrojenia oraz wszystkich innych zanieczyszczeń mogących pogorszyć strukturę lub powierzchnię betonu.

#### **4.2.4 Fundamenty.**

**Pozycja przedmiaru 3.4.** - W zakresie wykonawcy jest wykonanie wszystkich elementów fundamentowych niezbędnych do prawidłowego wykonania wszystkich obiektów. Stopy fundamentowe i ławy fundamentowe.

##### **Wymagania/zakres wykonawcy:**

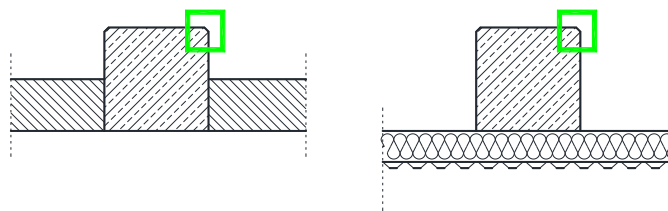
- Wytyczenie geodezyjne fundamentów zakończone sporządzeniem oficjalnego protokołu.
- Dostawa i montaż zbrojenia wraz z wszelkimi niezbędnymi elementami montażowym jak dystanse, podkładki itp. Uwaga – dopuszcza się tylko takie elementy dystansowe które zapewnią wymagana dla fundamentów szczelność betonu. Nie dopuszczalne są elementy drewniane lub inne ulegające rozpadowi biologicznemu.
- Dostawa i montaż deskowań. Po stronie wykonawcy jest także, o ile niezbędny, projekt wykonawczy deskowań (i ewentualnych rusztowań) wraz z niezbędnymi obliczeniami statycznymi.
- Betonowanie – dostawa i ułożenie betonu zgodnie z wymaganiami projektu. Wymagane jest bardzo dobre zawibrowanie betonu zapewniające spełnienie wysokich wymagań jakościowych dla elementów żelbetowych.
- Pielęgnacja betonu – rozszalowanie elementów żelbetowych, pielęgnacja, ochrona przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.
- Izolacje powłokowe (Pozycja przedmiaru 3.5.) - po rozszalowaniu należy odstąpić powierzchnie betonowe zabezpieczyć izolacją powłokową. Stopień pokrycia kontrolowany wzrokowo – bez przebić i prześwitów powierzchni betonu.
- Uziomy i instalacja odgromowa – przed zabetonowaniem fundamentów należy wykonać i zamontować uziomy i instalację odgromową, zgodnie z wytycznymi projektu.
- Zasypanie fundamentów, wykonanie nasypu – zgodnie z pkt. 4.2.1.

#### **4.2.5 Słupy konstrukcyjne.**

**Pozycja przedmiaru 5.1.** - W zakresie wykonawcy jest wykonanie wszystkich prefabrykowanych słupów konstrukcyjnych niezbędnych do prawidłowego wykonania wszystkich obiektów.

Wszystkie naroża słupów nie zlicowane z innymi elementami należy fazować pod kątem 45st. Fazowanie można pominąć poniżej wysokości 2,5m w miejscu płytek ściennych.

Odporność pożarowa słupów R240.



Powierzchnia słupów powinna być gładka, przygotowana do malowania. Wszystkie raki, ubytki a także otwory montażowe i transportowe należy wypełnić zaprawą naprawczą do betonu. Wykonując naprawa należy przestrzegać wszystkich wymagań producenta co do technologii wykonania, a w szczególności przygotowanie podłoża i pielęgnacja warstwy naprawczej.

Na wysokości 30cm nad posadzką należy zostawić uziom w postaci blachy ocynkowanej zlicowanej z powierzchnią betonu, wymiary blachy 10x10cm. Uziom należy połączyć ze zbrojeniem słupa oraz uziomem otokowym budynku. Z głowicy słupa należy wyprowadzić bednarkę przewidzianą do wykonania instalacji odgromowej na dachu.

#### **Wymagania/zakres wykonawcy:**

- Dostawa i montaż słupów prefabrykowanych.
- Wytyczenie/kontrola geodezyjne słupów zakończone sporządzeniem oficjalnego protokołu.
- Rusztowania i elementy podporowe
- Uziomy i instalacja odgromowa – przed prefabrykacją słupów należy wykonać i zamontować uziomy i instalację odgromową, zgodnie z wytycznymi projektu.
- Wszystkie marki i elementy złączne do innych elementów konstrukcji.

#### **4.2.6 Dźwigary dachowe.**

**Pozycja przedmiaru 5.2. i 5.3** - Zgodnie z założeniami na rysunkach konstrukcyjnych, należy zaprojektować i wykonać prefabrykowane dźwigary i belki dachowe.

W zakresie wykonawcy jest wykonanie wszystkich dźwigarów i belek dachowych, niezbędnych do prawidłowego wykonania całego obiektu. Odporność dźwigarów R240.

#### **Wymagania/zakres wykonawcy:**

- Dostawa i montaż belek prefabrykowanych.
- Wytyczenie/kontrola geodezyjne dźwigarów zakończone sporządzeniem oficjalnego protokołu.
- Rusztowania i elementy podporowe
- Uziomy i instalacja odgromowa – przed prefabrykacją słupów należy wykonać i zamontować uziomy i instalację odgromową, zgodnie z wytycznymi projektu.
- Wszystkie marki i elementy złączne do innych elementów konstrukcji.

#### **4.2.7 Ściany murowane.**

**Pozycja przedmiaru 6.5.** - Część ścian, w tym pożarowe zaprojektowano jako murowane z bloczków silikatowych klasy 15 murowanych na pełną spoinę. Klasyfikacje pożarowa i grubości wg rysunków architektonicznych.

W zakresie wykonawcy jest także wykonanie wszystkich wieńców i trzpieni zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną – konstrukcja żelbetowa w ścianach musi spełniać wymagania dla konstrukcji żelbetowych.

Odporność pożarowa ścian REI240

**Wymagania/zakres wykonawcy:**

- W zakresie wykonawcy jest dostawa materiałów i wykonanie przegrody.
- Wymaga się precyzyjnego i pełnego wykonania spoin bez nierówności, wgłębień czy raków.
- Elementy murowane należy połączyć z sąsiadującymi elementami konstrukcji żelbetowej (np. słupy konstrukcyjne) poprzez strzemia czy łączniki stalowe kotwione w żelbecie.
- Wykonanie wieńców, słupków, nadproży itp. wzmocnień betonowych.
- Dostawa i montaż deskowań do elementów żelbetowych. Po stronie wykonawcy jest także, o ile niezbędny, projekt wykonawczy deskowań (i ewentualnych rusztowań) wraz z niezbędnymi obliczeniami statycznymi.
- Zbrojenie i betonowanie elementów żelbetowych – dostawa i ułożenie betonu i zbrojenie zgodnie z wymaganiami projektu. Wymagane jest bardzo dobre zawibrowanie betonu zapewniające spełnienie wysokich wymagań jakościowych dla elementów żelbetowych.
- Zbrojenie elementów żelbetowych ścian należy trwale kotwić w elementach żelbetowych konstrukcji nośnej, np. słupach.
- Pielęgnacja betonu – rozszalowanie elementów żelbetowych, pielęgnacja, ochrona przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

**4.2.8 Konstrukcja stalowa.**

**Pozycja przedmiaru 5.5.** – Konstrukcję ryglową, stężenia, usztywnienia, podkonstrukcję bram i otworów, konstrukcję daszku zaprojektowano jako wykonane w konstrukcji stalowej ocynkowanej.

Konstrukcję należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wytycznymi dokumentacji konstrukcyjnej.

**Wymagania dla konstrukcji stalowej**

- Wszystkie elementy konstrukcyjne, połączenia, wzmocnienia itp. muszą być wykonane w sposób ułatwiający utrzymanie czystości i zapobiegający gromadzeniu się kurzu. Należy unikać poziomych elementów, zakamarków, szczelin itp. spełnieniem wysokich standardów jakościowych.
- Niedopuszczalne są techniki montażowe powodujące zniszczenie powłoki poprzez np. spawanie, cięcie, szlifowanie. Wszelkie połączenia muszą być wykonane jako skręcane a rozwiązania konstrukcyjne muszą pozwalać na kompensowanie wszelkich odchyłek montażowych i wykonawczych.
- Projektowanie konstrukcji stalowej na etapie projektu wykonawczego musi bezwzględnie opierać się na inwentaryzacji wykonanych już elementów żelbetowych, zaprojektowana konstrukcja musi uwzględniać odchylenia wykonawcze od założeń projektowych.
- Przestrzenie pod stopami, blachami czołowymi czy innymi elementami łączonymi do elementów betonowych/żelbetowych (ściany, słupy, belki, posadzki) muszą być szczelnie wypełnione zaprawą montażową.

**Wymagania dla powłoki cynkowej.**

- Klasa korozyjności środowiska C4 wewnątrz i C3 na zewnątrz.
- Klasa powłoki Z 350 do łącznej warstwy ocynku odpowiadającej g/m<sup>2</sup>. Grubość min. 25µm.
- Stopień przygotowania powierzchni stalowej – Sa 2. Elementy muszą być oczyszczone bezpośrednio przed ocynkowaniem. Jakikolwiek transport musi odbywać się w sposób zabezpieczony przed wpływem warunków atmosferycznych.

**Wymagania/zakres wykonawcy:**

- Dostawa i montaż elementów konstrukcji stalowej.
- Na placu budowy elementy stalowe muszą być składowane w sposób chroniący je przed uszkodzeniem i zabrudzeniem powłoki cynkowej. Elementy zabrudzone w trakcie transportu lub składowania bezwzględnie muszą być oczyszczone przed montażem.

#### 4.2.9 Cokoły żelbetowe.

**Pozycja przedmiaru 3.6. 5.7.** - Pod wszystkimi ścianami z panelu warstwowego oraz ścianami murowanymi należy wykonać żelbetowy cokół. Schematycznie został on pokazany na rzutach i przekrojach architektonicznych, pokazano go także na widokach 3D. W przypadku ścian w których wewnątrz pomieszczenia jest tylko z jednej strony, skos można wykonać tylko z jednej strony. Wysokość cokołu 50cm.

W projekcie konstrukcyjnym pokazano tylko minimalne grubości cokołu. W miejscach gdzie jest to wymagane (od strony pomieszczeń produkcyjnych) należy wykonać lokalne poszerzenia około 10cm na stronę w celu zapewnienia ochrony ściany przed uderzeniem. Poszerzenie zakończone spadkiem 45st. Należy uważać na kolizję stolarki z poszerzeniem. W miejscach kolizji ze stolarką nie należy wykonywać poszerzenia.

**Wymagania/zakres wykonawcy:**

- Dostawa i montaż zbrojenia wraz z wszelkimi niezbędnymi elementami montażowym jak dystanse, podkładki itp. Nie dopuszczalne są elementy drewniane lub inne ulegające rozpadowi biologicznemu.
- Dostawa i montaż deskowań. Po stronie wykonawcy jest także, o ile niezbędny, projekt wykonawczy deskowań (i ewentualnych rusztowań) wraz z niezbędnymi obliczeniami statycznymi.
- Betonowanie – dostawa i ułożenie betonu zgodnie z wymaganiami projektu. Wymagane jest bardzo dobre zawibrowanie betonu zapewniające spełnienie wysokich wymagań jakościowych dla elementów żelbetowych.
- Pielęgnacja betonu – rozszalowanie elementów żelbetowych, pielęgnacja, ochrona przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.
- Izolacje powłokowe (Pozycja przedmiaru 3.5.) - po rozszalowaniu należy odstąpięte powierzchnie betonowe zabezpieczyć izolacją powłokową. Stopień pokrycia kontrolowany wzrokowo – bez przebić i prześwitów powierzchni betonu.
- Cokoły stanowią także ochronę ścian przed uderzeniami wózków widłowych dlatego muszą być bezwzględnie kotwione do posadzki.

#### 4.2.10 Płyta konstrukcyjna posadzki.

**Pozycja przedmiaru 3.8. 3.9. 3.10.** - Jako główną konstrukcję posadzki przewidziano płytę żelbetonową o grubości minimum 18cm. Szczegółowe rozwiązanie należy opracować na etapie wykonawczym.

Wymagania dla posadzki obejmują także posadzkę w przestrzeni między budynkami.

- Płyta posadzki o grubości min cm z betonu min C25/30 (B30) zbrojona włóknami stalowymi lub włóknami polimerowymi lub siatką stalową.
- W miejscach szczególnie obciążanych i narażonych na osiadanie należy wykonać dodatkową siatkę zbrojeniową.
- Warstwa poślizgowa z folii PE grubości  $\geq 0,2$  mm.
- Beton podkładowy C8/10 grubości około 10cm.
- Podbudowa o wymaganym wtórnym module odkształcenia  $Ev2 \geq 120$  MPa, przy stosunku  $Ev2/Ev1 \leq 2,2$  (gdzie  $Ev1$  - pierwotny moduł odkształcenia podbudowy). Grubość około 30cm wykonana z kruszywa łamanego 32-63 wykonana zaraz po zasypaniu fundamentów.
- Pola dylatacyjne według układu spadków (max  $\sim 6 \times 6$ m). Dylatacje wzmocnione dwoma kątownikami stalowymi.
- Spadki wykonane w warstwie konstrukcyjnej.
- Obciążenie równomiernie rozłożone o nieokreślonym rozkładzie –  $50 \text{ kN/m}^2$ ,
- Wózek widłowy o udźwigu  $20 \text{ kN} - 60 \text{ kN}$ /oś wózka,
- Tolerancja wykonania posadzki wg, DIN 18202 jak do posadzki o podwyższonych wymaganiach. Łata 1m/odchyłka 3mm. Łata 2m/odchyłka 5mm. Łata 6m/odchyłka 11mm. Maksymalna różnica wysokości po przeciwnych stronach hali – 15mm.
- W obszarze do 3m od wszystkich bram należy wykonać lokalne dozbrojenie posadzki siatką zbrojeniową górą i dołem #12 150x150.
- Warstwa poślizgowa w postaci podwójnej warstw folii PE0,2 Układanej na zakład. Bezwzględnie należy zachować ciągłość i szczelność folii w trakcie wykonywania posadzki (ochrona przed uszkodzeniami po rozłożeniu). Folia powinna być połączona z kołnierzami wpustów.

#### 4.2.11 Wanna żelbetowa basenu solankowego.

**Pozycja przedmiaru 3.11. 3.12. 3.13.** - W zakresie wykonawcy jest wykonanie żelbetowej wanny basenów solankowych.

Realizacji zgodnie z dokumentacją projektową.

Realizacja wanny musi być prowadzona w ścisłej współpracy z dostawcą technologii.

Ogólny opis prowadzenia prac z uwzględnieniem wymagań dostawcy technologii:

Na przygotowanej płycie żelbetowej pod basenami dostawca technologii przygotuje stalowy ruszt dna basenu który wykonawca wypełni betonem balastowym.

Dostawca technologii wykona dno i ściany wanny, wykonawca wykona szalunki zewnętrzne ścian wanny wraz z ich zbrojeniem oraz wyprze ściany basenu przy zastosowaniu konstrukcji drewnianej. Stalowe ściany basenu posłużą jako szalunek tracony wykonany od strony wnętrza basenu. Jednak ściany są niewystarczająco sztywne aby przenieść parcie świeżej mieszanki betonowej.



Wyparcie ma na celu stabilizację konstrukcji wanny i musi być wykonane przez Wykonawcę w porozumieniu z dostawcą technologii.

Po oszalowaniu ścian wykonawca zasypie wykopy i wykona posadzkę betonową. Po związaniu posadzki wykonawca udostępni front robót dostawcy technologii. Po wykonaniu ścian i elementów basenu ponad poziomem posadzki, wykonawca wypełni wskazane przez dostawcę technologii przestrzenie betonem balastowym.

#### **Wymagania/zakres wykonawcy:**

- Wytyczenie geodezyjne płyty zakończone sporządzeniem oficjalnego protokołu.
- Wykonanie podkładu betonowego.
- Dostawa i montaż zbrojenia wraz z wszelkimi niezbędnymi elementami montażowym jak dystanse, podkładki itp. Uwaga – dopuszcza się tylko takie elementy dystansowe które zapewnią wymagania dla fundamentów szczelność betonu. Nie dopuszczalne są elementy drewniane lub inne ulegające rozpadowi biologicznemu.
- Dostawa i montaż deskowań. Po stronie wykonawcy jest także, o ile niezbędny, projekt wykonawczy deskowań (i ewentualnych rusztowań) wraz z niezbędnymi obliczeniami statycznymi.
- Betonowanie – dostawa i ułożenie betonu zgodnie z wymaganiami projektu. Wymagane jest bardzo dobre zawibrowanie betonu zapewniające spełnienie wysokich wymagań jakościowych dla elementów żelbetowych.
- Drewniane elementy rozparcia ścian basenu.
- Pielęgnacja betonu – rozszalowanie elementów żelbetowych, pielęgnacja, ochrona przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.
- Izolacje powłokowe (Pozycja przedmiaru 3.5.) - po rozszalowaniu należy odstonięte powierzchnie betonowe zabezpieczyć izolacją powłokową. Stopień pokrycia kontrolowany wzrokowo – bez przebić i prześwitów powierzchni betonu.
- Zasypanie wykopu, wykonanie nasypu – zgodnie z pkt. 4.2.1.

### **4.3 Obudowa zewnętrzna.**

#### **4.3.1 Elewacje.**

**Pozycja przedmiaru 6.1.** - Głównym wykończeniem elewacji jest panel warstwowy z izolacją z wełny mineralnej, grubość 15cm. W przypadku kiedy obudowa montowana jest bezpośrednio na ścianie można zastosować odpowiednie profile. Jeżeli obudowa montowana jest do słupów przewidziano kotwienie do słupów nośnych budynku.

Odporność pożarowa obudowy budynku EI60.

Panelu warstwowy z rdzeniem z wełny mineralnej grubości 120mm. Kolor panelu biały lub w kolorze naturalnej stali. Odporność pożarowa EI60 (parametr R musi być zachowany dla słupów nośnych ścian)

Wykończenie paneli podano rysunkach architektonicznych:

Powierzchnia zewnętrzna budynku – powłoka poliestrowa o grubości minimum 25µm ułożona na powłoce cynkowej.

Powierzchnia wewnętrzna w pomieszczeniu solowni - stal nierdzewna 304.

Powierzchnia wewnętrzna w pozostałych pomieszczeniach - powłoka PET 55µm dopuszczona do stosowania w przemyśle spożywczym o wysokiej odporności na wilgoć i agresywne środki myjące.

Wewnętrzna powierzchnia panelu przylegająca do ścian murowanych – ocynk.

Wszystkie połączenia między panelami i odstąpione fragmenty rdzenia panelu muszą być obudowane obróbkami z blachy powlekanej, spełniającej wymagania powłoki dla danej powierzchni. Wszystkie szczeliny pomiędzy poszczególnymi panelami, obróbkami, słupami, mocowaniami i innymi elementami budynku muszą być uszczelnione tworzywem trwale elastycznym – SikaFlex Pro3 (lub podobnym) w kolorze białym lub szarym dla stali nierdzewnej.

Należy także uszczelnić wszystkie zamki paneli wypełniając je uszczelniaczem przed montażem a następnie od zewnątrz wypełniając całą spoinę estetyczną fugą.

Pod dolną krawędź należy ułożyć pasek twardej wełny mineralnej przed zamontowaniem panelu.

#### **Zakres dostawy Wykonawcy.**

W zakresie Wykonawcy jest dostawa i montaż wszystkich paneli wraz z niezbędnymi akcesoriami, łącznikami, obróbkami itp. W szczególności należy w sposób bardzo dokładny i estetyczny wykonać wszystkie uszczelnienia.

### **4.3.2 Dach.**

**Pozycja przedmiaru 6.6.** - W obiekcie zaprojektowano typowy dla obiektów przemysłowych dach wykonany z blachy trapezowej samonośnej, wełny mineralnej i membrany PCW.

Wymagania dla dachu dotyczą także zamknięcia przestrzeni pomiędzy nowym i istniejącym budynkiem.

Poniższy opis stanowi propozycję wykonania przykrycia dachowego. Ostatecznie należy przyjąć rozwiązania spójne systemowo, posiadające odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia a szczególności aprobaty dotyczące odporności ogniowej (RE30) . Po stronie wykonawcy leży odpowiedzialność za ostateczny dobór właściwych rozwiązań, które muszą także zostać uzgodnione i zatwierdzone przez Nadzór

Jako główna pokrycie dachu przyjęto typowy układ warstw dachowych:

**Blacha trapezowa** – ocynkowana blach trapezowa układana na zakład. TR168. Mocowana do elementów żelbetowych gwoździami.

Na etapie realizacji może wystąpić konieczność wykonanie kilku podstaw dachowych o średnicy do 500mm, przewidzianych pod wentylację lokalną. Należy taką możliwość ująć w ofercie. Szczegóły zostaną doprecyzowane na etapie wykonawczym.

Na wszystkie wystające wkręty i inne łączniki wystające do pomieszczenia należy założyć kapturek gumowy.

Powłoka od strony izolacji – minimum ocynk.

Powłoka od strony pomieszczenia - powłoka poliestrowa o grubości minimum 25µm ułożona na powłoce cynkowej w kolorze białym.

Przebież nad dźwigarami wypełniona zaprawą betonową.

**Folia paroszczelna**, minimum 0,2mm - Na blasze trapezowej przewiduje się zastosowanie izolacji paroszczelnej. Pasma izolacji należy układać prostopadle do fałd blachy trapezowej z zakładem min. 20cm. Należy zapewnić ciągłość i szczelność paroizolacji w miejscach przebiegów i przejść przez połacie dachowe,

poszczególne pasy foli powinny być ze sobą sklejone przy zastosowaniu odpowiedniej taśmy systemowej.

**Wetna mineralna** - Na blasze trapezowej przewiduje się ułożenie podwójnej warstwy izolacji wykonanej z wełny mineralnej grubości 20cm. Produkt referencyjny 5cm Hardrock Max Rockwool + 15cm Monrock Max E Rockwool, w przypadku zmiany producenta należy przedstawić obliczenia izolacyjności cieplnej, wymagane  $U \leq 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$  oraz zastosowanie górnej, twardej warstwy wełny mineralnej. Płyty izolacji należy układać mijankowo, w kierunku prostopadłym do kierunku fałd blachy trapezowej. Połączenia płyt w warstwach muszą być przesunięte względem siebie o min 1/3 szerokości (długości) płyty. Niedopuszczalne jest stosowanie jako podstawowa izolacja innych materiałów niż wełna mineralna. Układ spadków na dachy należy wykonać przy zastosowaniu systemowych klinów spadkowych. Rozwiązanie musi umożliwić odprowadzenie wody opadowej do systemu kanalizacji deszczowej, niedopuszczalne jest ukształtowanie dachu powodujące zastoiska i gromadzenie się wody na połaci dachowej.

**Membrana dachowa** - Jako zasadnicze pokrycie dachowe zaprojektowano membranę dachową PVC. Przyjęto referencyjny system ICOPAL Monarplan, dopuszcza się zastosowanie innych systemów pod warunkiem wykazania ich zgodności z wymogami niniejszej specyfikacji. Jak podstawową membranę dobrano Monarplan G, membranę wzmocnioną włóknem szklanym grubości 1,8mm. Na ścieżki komunikacyjne, a także krawędzie wzdłuż balustrad i ściany budynku wysokiego dodatkowo dobrano membranę Monarplan W o głębokim, antypoślizgowym tłoczeniu grubości 2,0mm. Membranę antypoślizgową należy ułożyć na membranie zasadniczej. Szczegółowe rozmieszczenie pasów antypoślizgowych zostanie określone na etapie projektu wykonawczego, do oferty należy przyjąć powierzchnię 20% dachu. Membranę należy mocować do blachy trapezowej za pośrednictwem systemowych łączników mechanicznych, jeżeli wykonawca stosuje łączniki przebijające blachę trapezową, wszystkie ostre zakończenia należy zabezpieczyć osłonkami gumowymi. Łączniki muszą pozostać schowane pod membraną, albo w miejscu łączenia pasów membrany albo pod dodatkowym pasmem membrany dachowej. Rozstaw łączników musi uwzględniać obliczenia ssania wiatru ze szczególnym uwzględnieniem obciążeń narożnych.

Wszystkie pionowe zakończenia membrany należy mocować do elementów dachu za pośrednictwem listew systemowych.

**Obróbki dachowe** - w zakresie dostawy wykonawcy jest także wykonanie wszystkich niezbędnych obróbek, zgodnych z wymaganiami systemu pokrycia dachowego oraz zasadami sztuki budowlanej. Obróbki powinny mieć odpowiednią sztywność i szczelność. W miejscach gdzie z obróbką łączyć się będzie membrana dachowa należy zastosować odpowiednie blachy powlekane PCW, zalecane przez producenta membrany.

Analogicznie należy wykonać także obudowę attyki dodatkowo usztywniając obróbkę sklejką 20mm. Obróbkę attyki należy także wykonać nad przestrzenią pomiędzy budynkami.

Kolor obróbek dachowych zgodny z kolorem elewacji.

**Ocieplenie attyki** – Wszędzie tam gdzie ponad dach wychodzą elementy mogące przemarzać (mur, żelbet) należy te elementy zaizolować także od strony dachu. Płyta z wełny mineralnej sztywnej grubości 12cm zabezpieczona membraną dachową.

### 4.3.3 Orynowanie.

**Pozycja przedmiaru 6.7.** - Do odprowadzenia wody z połaci dachowych przewidziano system koszy i rur spustowych. Wstępnie dobrane średnice oraz przebieg pokazano na rysunkach architektonicznych. Ostatecznego doboru należy dokonać przyjmując deszcz 150L/s/h. Rury spustowe należy wprowadzić do instalacji kanalizacji deszczowej.

System rynien stalowych w kolorze elewacji.

Nad każdym wprowadzeniem do kanalizacji należy zamontować systemowy czyszczak.

We wszystkich koszach i rurach spustowych należy wykonać ogrzewanie elektryczne. Okablowanie zasilające należy wyprowadzić poniżej połaci dachowej pozostawiając zapas kabla 2m. Podłączenie instalacji w zakresie Inwestora.

### 4.3.4 Cokoły (ocieplenie).

**Pozycja przedmiaru 6.2.** - Dookoła całego obiektu należy wykonać cokół. Izolacja z polistyrenu XPS (styroduru) grubości 8cm klejonego do ścian fundamentowych. Wysokość izolacji >100cm, 50cm ponad gruntem.

Ponad poziomem terenu należy cokół wykończyć tynkiem mozaikowym przeznaczonych do cokołów, kolor zostanie ustalony z nadzorem w trakcie realizacji.

Poniżej poziomu terenu należy ułożyć folię kubetkową do poziomu odsadzek ław i stóp fundamentowych.

## 4.4 Stolarka.

### 4.4.1 Wymagania ogólne

Podstawowe wymagania dla stolarki t.j. wymiary, typy i podstawowe wyposażenie okazano w zestawieniu stolarki.

Wszystkie elementy elektryczne sterowania bram muszą posiadać odporność minimum IP66

### 4.4.2 Drzwi

**Pozycja przedmiaru 6.10.**

Drzwi produkcyjne zewnętrzne.

- Drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowa
- Materiał skrzydła - stal ocynkowana i powłoka poliestrowa o grubości minimum 25µm.
- Okucia, szyny - stal ocynkowana lub aluminium powlekane poliestrem 25µm.
- Kolor RAL 7016
- Wysokość światła 210cm
- Szerokość światła 90cm
- $\lambda < 0,9W/m^2K$
- EI60 i EI120
- Samozamykacz
- Przystosowane do plombowania
- Próg + uszczelnienie dolne uniemożliwiające przedostawanie się gryzoni i owadów. Listwa samo opadająca oraz szczotka uszczelniająca montowana od dołu. Od strony zewnętrznej.
- Wkładka patentowa

- Klamka i szyldy z tworzywa sztucznego.

Drzwi produkcyjne wewnętrzne.

- Drzwi wewnętrzna jednoskrzydłowe
- Materiał skrzydła - stal ocynkowana i powłoka poliesterowa o grubości minimum 25µm.
- Okucia, szyny - stal ocynkowana lub aluminium powlekane poliestrem 25µm.
- Kolor RAL 7016
- Wysokość światła 210cm
- Szerokość światła 90cm
- Samozamykacz
- Przystosowane do plombowania
- Wkładka patentowa
- Klamka i szyldy z tworzywa sztucznego.

Drzwi rewizyjne - tylko dostęp serwisowy

- Drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowe
- Materiał skrzydła - stal ocynkowana i powłoka poliesterowa o grubości minimum 25µm.
- Okucia, szyny - stal ocynkowana lub aluminium powlekane poliestrem 25µm.
- Wysokość światła 210cm
- Szerokość światła 60cm
- Przystosowane do plombowania
- Wkładka patentowa
- Klamka i szyldy z tworzywa sztucznego.

#### **4.4.3 Brama segmentowa:**

##### **Pozycja przedmiaru 6.9.**

Brama przemysłowa wewnętrzna

- Brama segmentowa podnoszona pionowo.
- Materiał paneli – PCW lub laminat.
- Okucia, szyny - stal ocynkowana lub aluminium powlekane poliestrem 25µm.
- Drzwi wbudowane 90x210
- Okienko z poliwęglanu.
- Kolor RAL 7016
- Wysokość światła 300cm
- Szerokość światła 250cm
- Napęd 400V
- Bezpiecznik krawędziowy.
- Otwieranie awaryjne za pomocą łańcuszka.
- Zabezpieczenie przeciwko zerwaniu i poluzowaniu się linki.
- Sterowanie obustronną konsolą ścienną.

##### **Pozycja przedmiaru 6.13.**

Brama przemysłowa zewnętrzna EI30

- Brama segmentowa podnoszona pionowo.
- Materiał paneli – - stal ocynkowana i powłoka poliesterowa o grubości minimum 25µm.

- Okucia, szyny - stal ocynkowana lub aluminium powlekane poliestrem 25µm.
- Kolor RAL 7016
- Wysokość światła 400cm
- Szerokość światła 350cm
- Napęd 400V
- $\lambda < 0,9W/m^2K$
- EI30
- Bezpiecznik krawędziowy.
- Otwieranie awaryjne za pomocą łańcuszka.
- Zabezpieczenie przeciwko zerwaniu i poluzowaniu się linki.
- Sterowanie obustronną konsolą ścienną, sterowanie zablokowane kluczykiem.

#### **Pozycja przedmiaru 6.9.**

Brama przemysłowa zewnętrzna.

- Brama segmentowa podnoszona pionowo.
- Materiał paneli – PCW lub laminat.
- Okucia, szyny - stal ocynkowana lub aluminium powlekane poliestrem 25µm.
- Drzwi wbudowane 90x210
- Okienko z poliwęglanu.
- Kolor RAL 7016
- Wysokość światła 300cm
- Szerokość światła 250cm
- Napęd 400V
- $\lambda < 0,9W/m^2K$
- Bezpiecznik krawędziowy.
- Otwieranie awaryjne za pomocą łańcuszka.
- Zabezpieczenie przeciwko zerwaniu i poluzowaniu się linki.
- Sterowanie obustronną konsolą ścienną, sterowanie od zewnątrz zablokowane kluczykiem.

#### **4.4.4 Brama szybkiebieżna:**

##### **Pozycja przedmiaru 6.14**

Brama wewnętrzna szybko rolowana.

- Brama szybkiebieżna.
- Okucia, szyny - stal ocynkowana lub aluminium powlekane poliestrem 25µm.
- Kolor RAL 7016 – tkanina PCW
- Wysokość światła 300cm
- Szerokość światła 250cm
- Okienko transparentne
- Błat o grubości 3mm.
- Otwierana i zamykana elektrycznie napędem przeznaczonym do intensywnej pracy.
- Prędkość otwierania i zamykania – 1m/s
- Zewnętrzna fotokomórka zabezpieczająca.
- Otwieranie pociągowe z dwóch stron.
- Otwieranie awaryjne za pomocą korby.
- Skrzynka sterująca.

- Odporność na napór wiatru – klasa 1.

#### 4.4.5 Brama zewnętrzna rolowana:

##### Pozycja przedmiaru 6.12

Brama ppoż zewnętrzna rolowana..

- Brama rolowana.
- Okucia, szyny - stal ocynkowana lub aluminium powlekane poliestrem 25µm.
- Kolor RAL 7016
- Wysokość światła 300cm
- Szerokość światła 250cm
- EI120
- Czujka pożarowa po obu stronach ściany.
- Zamykanie automatyczne sygnałem z lokalnych czujek
- Wykonanie zewnętrzne.

#### 4.4.6 Brama przesuwna:

##### Pozycja przedmiaru 6.11.

Brama wewnętrzna ppoż.

- Brama przesuwna.
- Okucia, szyny - stal ocynkowana lub aluminium powlekane poliestrem 25µm.
- Kolor RAL 7016
- Wysokość światła 370cm
- Szerokość światła 400cm
- EI120
- Czujka pożarowa po obu stronach ściany.
- Zamykanie automatyczne sygnałem z lokalnych czujek

### 4.5 Prace wykończeniowe.

#### 4.5.1 Ściany działowe.

Pozycja przedmiaru 6.1 - Ściany zaprojektowano jako wykonane z panelu warstwowego z rdzeniem z wełny mineralnej grubości 150mm.

Wykończenie paneli podano rysunkach architektonicznych:

Powierzchnia wewnętrzna w pomieszczeniu solowni - stal nierdzewna 304.

Powierzchnia wewnętrzna w pozostałych pomieszczeniach - powłoka PET 55µm dopuszczona do stosowania w przemyśle spożywczym o wysokiej odporności na wilgoć i agresywne środki myjące.

Panele mocowane w układzie poziomym do elementów konstrukcji budynku lub jako samonośne. Dobór, lokalizacja oraz projekt podkonstrukcji jest w zakresie wykonawcy, dokumentacja przetargowa nie określa rozwiązań jednak należy je wycenić i ująć w ofercie.

Panele bezwzględnie muszą być mocowane tak aby ewentualna konstrukcja wsporcza nie znajdowała się wewnątrz pomieszczenia solowni.

Wszystkie połączenia między panelami i odstąpione fragmenty rdzenia panelu muszą być obudowane obróbkami z blachy powlekanej, spełniającej wymagania jakościowe dla panelu warstwowego. Wszystkie szczeliny pomiędzy poszczególnymi panelami, obróbkami, słupami, mocowaniami i innymi elementami budynku muszą być uszczelnione tworzywem trwale elastycznym – SikaFlex Pro3 (lub podobnym) w kolorze białym lub szarym dla powłoki nierdzewnej.

Należy także uszczelnić wszystkie zamki paneli wypełniając je uszczelniaczem przed montażem a następnie od zewnątrz wypełniając całą spoinę estetyczną fugą.

Pod dolną krawędź należy ułożyć pasek twardej wełny mineralnej przed zamontowaniem panelu. Musi się on oprzeć na wełnie, nie może „wisieć” na łącznikach. Niedopuszczalne jest „upychanie” wełny po zamontowaniu paneli.

Panel warstwowy mocowany dołem i górną w kształtowniku stalowym – ceownik lub podwójny kątownik. Dolny profil wykonany ze stali nierdzewnej, górny ze stali ocynkowanej.

W trakcie doboru rozwiązań projektowych należy przyjąć obciążenie boczne na panel +/- 0,3kN/m<sup>2</sup>.

Na wszystkie wystające wkręty i inne łączniki wystające do pomieszczenia należy założyć kapturek gumowy uszczelniony analogicznie do obróbek.

#### 4.5.2 Malowanie

**Pozycja przedmiaru 7.4. 7.5.** - Dla wszystkich powierzchni murowanych ścian i betonowych słupów, od wewnętrznej strony wszystkich pomieszczeń przewidziano malowanie dwuskładnikową farbą epoksydową - Kolor biały, satyna. Wymagana pierwsza klasa odporności na szorowanie. Farba powinna spełniać wymagania jak dla powłoki konstrukcji stalowej w klasie środowiska C4.

Przed malowaniem ściany należy otynkować cienkowarstwowym tynkiem cementowym na siatce z włókna szklanego. Niedopuszczalne są produkty na bazie gipsu. Wszystkie nierówności powierzchni których nie udało się usunąć na etapie prac tynkarskich należy zeszlifować a następnie uzupełnić cementowo-polimerową białą gładź szpachlową, np. Cekol C-35.

Ściany powinny mieć nierówności nie większe niż 2mm na łacie 2m. Nierówności nie powinny być widoczne z odległości 1m przy świetle rozproszonym i prostopadłym do powierzchni.

#### 4.5.3 Płytki ceramiczne.

**Pozycja przedmiaru 7.3** - Na wszystkich powierzchniach pionowych słupów betonowych i ścian murowanych należy ułożyć płytki ceramiczne do wysokości 2,5m.

Jako produkt referencyjny specyfikuje się płytki RAKO według poniższych wymagań. Dopuszcza się zastosowanie innych systemów wysokiej jakości (system RAKO to system basenowy) i estetycznych wizualnie, wymaga się jednak przedstawienia przez wykonawcę analizy porównawczej i wykazania że prezentowany system jest nie gorszy niż RAKO i posiada analogiczne rozwiązania i kształtki.

Dystrybutor na Polskę:  
KERPOL Sp.z o.o.  
ul.Krasińskiego 24 40-019 Katowice

Tel.: +48 32 203 93 50 Fax: +48 32 203 93 53

E-mail: [kerpol@kerpol.pl](mailto:kerpol@kerpol.pl) [www.kerpol.pl](http://www.kerpol.pl)

#### Wymagania szczegółowe:

- Płytki RAKO Object, COLOR TWO. Kolor biały. Płytki podstawowe 20x10cm układane w układzie pionowym,
- Nad górną krawędzią płytek należy wykonać skos 45st utrudniający gromadzenie się kurzu.



- Należy zastosować wszystkie narożnikowe kształtki systemowe tj. GSIA5, GSEA5, GTVR4.
- Wszystkie powierzchnie po płytkami należy zaizolować izolacją powłokową typu „folia w płynie” np. Sikalastic -200 W, połączenie z posadzką, miejsca dylatacji oraz inne „trudne” miejsca należy wzmocnić taśmą sytemową, np. Sika SealTape. Do układania płytek stosować klej elastyczny.
- Wszystkie fugi epoksydowe w kolorze grafitowym, elementy dylatacji i miejsca wymagające elastycznego połączenia wykończyć uszczelniaczem Sikaflex Pro3 w kolorze szarym. Należy zwrócić szczególną uwagę na wymaganą wysoką jakość i gładkość fug.

#### 4.5.4 Przepusty instalacyjne.

**Pozycja przedmiaru 6.15** - W miejscach przeprowadzenia istniejących instalacji przez ściany należy wykonać przepusty instalacyjne EI240. Z uwagi na doprecyzowanie rozwiązania i geometrii na etapie wykonawczym, nie zawarto w projekcie szczegółów rozwiązania.

Wymaga się aby w miejscu przeprowadzenia rurociągów przez ścianę został wykonany otwór zabezpieczony do EI240. Rodzaj zabezpieczenia oraz sposób jego wykonania powinien być zgodny z ogólnymi wymaganiami jakościowymi dla obiektu.

W przedmiarze zawarto szacunkową powierzchnię przepustów.

#### 4.5.5 Posadzka żywiczna.

**Pozycja przedmiaru 7.1.** – W całym obiekcie przewidziano wykonanie posadzki żywicznej grubowarstwowej zbrojonej matą szklaną. Jako referencję wyspecyfikowano systemie BASF MasterTop 1324, możliwa jest zmiana systemu na podobny, o zbliżonej budowie i wytrzymałości.

Budowa systemu

- Grunt: MasterTop P 617 0,3-0,5 kg/m<sup>2</sup>
- Posypka z wypalanego piasku krzemianowy 0,3-0,8mm 0,8-1,0 kg/m<sup>2</sup>
- Mata szklana o gramaturze co najmniej 400 g/m<sup>2</sup>
- Wysycenie maty szklanej MasterTop P 617 0,2-0,4 kg/m<sup>2</sup>
- Posypka z wypalanego piasku krzemianowy 0,3-0,8mm 0,8-1,0 kg/m<sup>2</sup>
- Grunt uszczelniający MasterTop BC 375N + wypełnienie 0,9-1,2 kg/m<sup>2</sup>
- Wypełnienie w proporcji 1:0,3 wypalany piasek krzemianowy 0,1-0,3mm
- Powłoka wierzchnia MasterTop TC 442W pigmentowana 0,08-0,10 kg/m<sup>2</sup>
- Łączna grubość warstwy posadzki 4-5mm

W identycznym standardzie należy obrobić cokoły przyścienne na całej ich wysokości do spodu panelu warstwowego, także na skosach.. Wyoblenie pomiędzy posadzką a ścianką pionową cokołu należy wykonać z betonu żywicznego opartego na powyższym systemie. Promień ~5cm.

Wszystkie dylatacje i uszczelnienia elastyczne należy wykonać materiałami rekomendowanymi przez producenta posadzki dla zastosowanego typu posadzki. Kolor RAL do uzgodnienia na etapie wykonawczym.

#### 4.5.6 Posadzka przemysłowa ceramiczna

**Pozycja przedmiaru 7.8.** – Na styku nowego budynku z istniejącym, w pomieszczeniu istniejące warzelni przewiduje się wykonanie nowej posadzki w pasie około 1,7m.

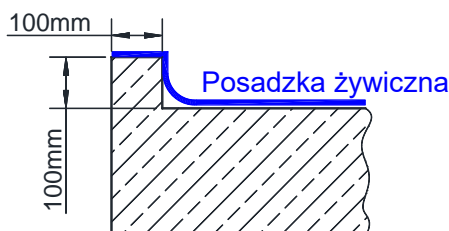
Płyta konstrukcyjna – jak dla posadzki w nowym budynku.

Wykończenie – analogicznie do istniejącej posadzki. Płytki typu „Argelith” w układzie „cegiełki”. Należy nawiązać do istniejącej posadzki stosując systemowe kleje i fugi żywiczne. Na styku nowej i starej posadzki wykonać fugę elastyczną.

Odcięcia starej i nowej powierzchni dokonać w miejscu fugi zachowując całe płytki.

#### 4.5.7 Cokoły żywiczne.

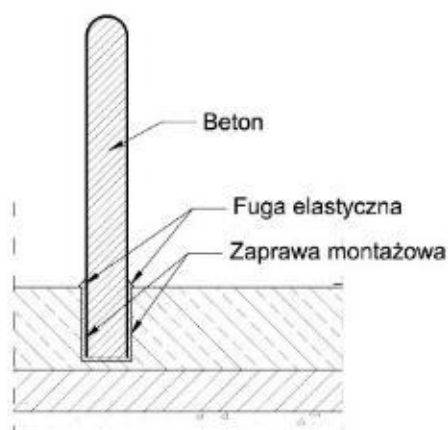
**Pozycja przedmiaru 7.6.** – Wokół basenu, na krawędzi płyty należy wykonać cokoły żywiczne, wykończone o wymiarach 10x10cm. Cokoły trwale kotwione do posadzki. Cokoły wykończone analogicznie jak posadzka i cokoły pod ścianami.



#### 4.5.8 Odboje.

**Pozycja przedmiaru 7.7.** - W celu zabezpieczenia wrażliwych elementów budynku przed uszkodzeniem zaprojektowano układ odbojów słupkowych. Rura stalowa  $\varnothing 120 \times 3$  H=600mm. Od góry zakończenie półokrągłe. Wykonane ze stali nierdzewnej. Przestrzeń wewnątrz odboju wypełniona betonem.

##### Odbój słupkowy



Odboje należy kotwić w otworach wierconych w posadzce. Osadzenie odboju przy zastosowaniu zaprawy montażowej np. CX15. Styk posadzki z odbojem uszczelnić przy zastosowaniu SikaFlex Pro 3 w kolorze szarym.

#### 4.5.9 Wpusty posadzkowe

**Pozycja przedmiaru 4.11.** W obiekcie przyjęto stosowanie wysoce higienicznych przemysłowych wpustów posadzkowych. Jako produkt referencyjny przyjęto produkty firmy BLÜCHER wykonane ze stali nierdzewnej 316L. W przypadku

przyjęcia innego producenta należy zachować nie gorszą jakość i taką samą funkcjonalność. Nośność wpustów przemysłowych 6000kg. Sposób osadzenia wpustów w posadzce musi zapewnić osiągnięcie wymaganej nośności oraz szczelność na połączeniu z posadzką.

UWAGA – od zamontowanego wpustu wymaga się demontowalnego syfonu. Rozwiązanie musi zapewnić łatwość demontażu wszystkich elementów bez pozostawiania w korpusie stojącej wody.

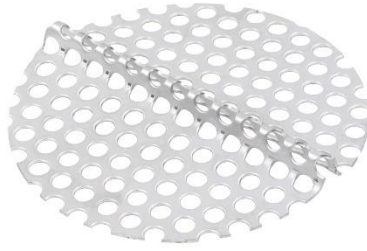
Korpus dolny – Odejscie dolne lub boczne. Kołnierz uszczelniający do połączenia z izolacją posadzki (warstwa poślizgowa). Kołnierz osadzony na styku warstwy betonu podkładowego i płyty konstrukcyjnej.



Korpus górny – Przewidziany do montażu w korpusie dolnym (posadzka grubości ~20cm). Osadzanie korpusu górnego w korpusie dolnym za pośrednictwem uszczelki przepuszczającej potencjalne przecieki wokół korpusu górnego. Korpus okrągły średnicy ~200mm przeznaczony do montażu w posadzce żywicznej. Pomiedzy żywicą a wpustem połączenie trwale elastyczne np. przy zastosowaniu uszczelniacza SikaFlex lub podobnego o wysokiej odporności.



Dodatkowe sito – Na dnie korpusu dolnego należy zamontować sito uniemożliwiające przedostawanie się do kanalizacji zanieczyszczeń po wyjęciu syfonu. Sito nie może być łatwo demontowalne bez dedykowanych narzędzi. Sito montowane bezpośrednio w odpływie.



Syfon demontowalny – Syfon zapewniając wodne zamknięcie przepływu powietrza. Syfon musi być w pełni demontowalny wraz elementem zbierającym wodę.

Dla pomieszczeni suszarni (2 wpusty) wymaga się wpustów z dodatkową uszczelką przeciwodorową zapewniającą szczelność nawet po wyschnięciu wody w syfonie.



Dla pomieszczeń pozostałych(18 wpustów) wymaga się wpustów dwuczęściowych umożliwiających rozkręcenia leja i misy w celu ich umycia.



Koszyk – Demontowalny koszyk zbierający duże zanieczyszczenia przed syfonem. Objętość kosza ~1L



Pokrywa górna – demontowalna lita pokrywa zamykająca wpust od góry. Minimalna nośność EN1253: M125 w osiach 1-5; R50 w osiach 5-9.



## 4.6 Teren zewnętrzny.

### 4.6.1 Nawierzchnie utwardzone.

**Pozycja przedmiaru 8.2.** - Wokół obiektu należy wykonać układ drogowy zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu. Klasyfikacja ruchu z uwagi na ilość osi przeliczeniowych KR4. W zakresie wykonawcy jest wykonanie następujących elementów:

Nawierzchnia ze spadkiem 1%:

- Warstwa asfaltowa ścieralna - 5cm.
- Warstwa asfaltowa wiążąca - 5cm
- Warstwa wyrównawcza z kruszywa (fr.2-32mm) - 3-5cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego (fr.16-64mm) - 30cm
- Warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego 10cm
- Grunt rodzimy

Obrzeża – wzdłuż wszystkich krawędzi sąsiadujących z terenami zielonymi należy wykonać krawężnik drogowy 15x30 ustawiony na ławie betonowej.

Wszystkie krawędzie stykające się z istniejącą nawierzchnią należy nawiązać wysokościowo do istniejących rzędnych.

#### **4.6.2 Zbiornik solankowy - fundament.**

**Pozycja przedmiaru 8.1.** Do przechowywania buforowanej solanki przewidziano zbiornik o pojemności 100m<sup>3</sup>

Dostawa i montaż zbiornika w zakresie Inwestora.

W zakresie wykonawcy pozostaje wykonanie fundamentu żelbetowego o wymiarach 4,5x4,5m

- Płyta żelbetowa grubości 50cm wyniesiona 30cm ponad poziom terenu.
- Zbrojenie siatka górą i dołem #12 150x150 wraz z pionowym zbrojeniem rozdzielczym.
- Podbudowa z kruszywa łamanego 32-64 grubości 80cm.

Szczegóły wykonawcze do skoordynowania z dostawcą zbiornika i wykonawcą instalacji na etapie wykonawczym.

#### **4.6.3 Tereny zielone.**

**Pozycja przedmiaru 8.3.** Po zakończeniu wszystkich prac należy uporządkować teren budowy. Na obszarze wszystkich terenów nieutwardzonych, zniszczonych w trakcie budowy należy odtworzyć trawniki przy wykorzystaniu humusu pozyskanego z wykopu pod budynek i drogi.

## 5 SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ZAKRES INSTALACJI.

### 5.1 Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

**Pozycja przedmiaru 4.4. 4.5. 4.6. 4.7.** - W celu odprowadzenia ścieków z rozbudowywanej części budynku zaprojektowano odcinki zewnętrznej kanalizacji sanitarnej włączone do istniejącej zakładowej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarno-technologicznej.

Przy prowadzeniu robót należy zachować ciągłość pracy zakładu – przepięcia wykonywać wyłącznie w terminach uzgodnionych ze służbami zakładu. Wszystkie instalacje muszą bezwzględnie zachować ciągłość działania poza okresami przepięć uzgodnionymi ze służbami zakładu. Należy przewidzieć odpowiednie systemy typu by-pass lub pompownie.

Przewody zewnętrznej kanalizacji technologicznej prowadzić zgodnie z rys. Spadki, średnice przewodów oraz rzędne studzienek pokazano na rys. Zagłębienie przewodów wynika z rzędnych istniejących przewodów i studzienek. Przewody kanalizacji technologicznej wykonać z rur i kształtek PEHD zgrzewanych elektrooporowo firmy Geberit lub Wavin (referencja). Nie dopuszcza się zarzewania doczołowego. Przewody układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm. Przewód jak i wykop zasypywać piaskiem warstwami po 20 cm dokonując mechanicznego ubijania aż do powierzchni terenu. Piasek musi być zagęszczony do  $I_s=0,98$ .

**Pozycja przedmiaru 4.9.** - Studzienki kanalizacji sanitarnej – studzienki z PE-HD Polyteam lub Wavin Tegra (referencja) o śr. 1000 (studzienka rewizyjna) z króćcami do połączenia elektrooporowego z rurami PE-HD z pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym ciężkim - klasa przykrycia D400.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności.

Wykopy otwarte pod kanalizację należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne oszalowane wypraskami zakładanymi poziomo z odpowiednio wzmocnionym rozparciem. Przekopy pod przeszkodami wykonywać zgodnie z normą. W miejscu skrzyżowań z istniejącymi rurociągami i kablami NN roboty należy przeprowadzać ręcznie. Na skrzyżowaniu projektowanej instalacji z istniejącymi kablami energetycznymi eNN należy na kable założyć tuleje ochronne dwudzielne „AROT” o dł. 3,0m. Ziemię z wykopów należy wywieźć na czasowy odkład w miejsce wskazane przez Inwestora. W miejscu wykopów prowadzonych na obszarach zielonych należy najpierw zebrać warstwę humusu i zgromadzić ją na odkładzie na działce inwestora.

Należy pamiętać, że procedura zastosowana przy obsypywaniu rurociągu decyduje o wytrzymałości rur na obciążenia. Brak wystarczającego zagęszczenia obsypki w strefie rury prowadzi do nadmiernych odkształceń przewodów kanalizacyjnych układanych na znacznych głębokościach. Przewód należy układać zgodnie z normą PN-EN 1610 na podłożu przygotowanym ze spadkiem zgodnym z kierunkiem spływu ścieków. Zasypania wykopów można wykonać tylko gruntem niespoistym, o odpowiednim uziarnieniu i wilgotności. Należy przyjąć, że grunt rodzimy nie nadaje się do wbudowania. Wymagany stopień zagęszczenia wykopów to  $I_s=0,98$ . Zagęszczenia należy dokonać warstwami o grubości dobranej do typu urządzenia zagęszczającego. Wibracje w trakcie zagęszczania nie mogą oddziaływać na istniejące budynki.

Dla wykopów prowadzonych w terenie zielonym należy odtworzyć powierzchnię przez wysianie mieszanki traw.

Warunki wykonania i odbioru:

- Wszystkie zastosowane materiały i wykonane prace winny być zgodne z wytycznymi producenta danego rozwiązania technologicznego,
- roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych” właściwych dla wykonywanej instalacji oraz z przepisami prawa budowlanego, przepisami BHP, p-poż.,
- przed rozpoczęciem robót ziemnych sprawdzić głębokość ułożenia istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- roboty ziemne wykonać wg obowiązującej normy,
- zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 124:2000.
- zabezpieczyć dostęp do wykopów, a w nocy pas roboczy oświetlić,
- trasy uzbrojenia podziemnego należy zgłosić do wytyczenia i pomiaru powykonawczego uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego,
- w przypadku napotkania niezidentyfikowanego uzbrojenia podziemnego należy je zabezpieczyć oraz powiadomić Inspektora Nadzoru Budowlanego.

Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów bhp i p.poż. obowiązującymi na terenie zakładu.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.

## 5.2 Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

**Pozycja przedmiaru 4.1. 4.2. 4.3.** - W związku z rozbudową zakładu należy odprowadzić ścieki deszczowe z projektowanych dachów oraz placu manewrowego do istniejącej zewnętrznej kanalizacji deszczowej oraz należy przebudować fragment istniejącej instalacji kanalizacji zewnętrznej ze względu na kolizję z obiektem. Odwodnienie dachu projektowanego budynku kosztami, a następnie wypuszczonymi po elewacji budynku rurami spustowymi włączonymi w projektowane rurociągi kanalizacji deszczowej.

Projektowane odcinki zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej znajdują się na terenie własnym zakładu.

Przy prowadzeniu robót należy zachować ciągłość pracy zakładu – przepięcia wykonywać wyłącznie w terminach uzgodnionych ze służbami zakładu. Wszystkie instalacje muszą bezwzględnie zachować ciągłość działania poza okresami przepięć uzgodnionymi ze służbami zakładu.

Przewody kanalizacji deszczowej prowadzić zgodnie z rys. PZT. Spadki, średnice przewodów oraz rzędne studzienek pokazano na rys. Zagłębienie przewodów wynika z rzędnych istniejących przewodów i studzienek. Przewody wykonać z rur PVC-u ze ścianką litą, klasy „S” SDR34 (SN 8) o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową Wavin lub Geberit (referencja). Przewody układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm. Przewód jak i wykop zasypywać warstwami po 20 cm dokonując mechanicznego ubijania aż do powierzchni terenu. Podejścia pod rury spustowe wyposażyć w czyszczaki.

**Pozycja przedmiaru 4.8.** - Studzienki kanalizacji deszczowej wykonać jako studzienki rewizyjne prefabrykowane betonowe o śr. 1200mm z pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym ciężkim klasa przykrycia D400. Studzienka przy proj. zjeździe - studzienka rewizyjna prefabrykowane betonowe o śr. 2000mm z pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym ciężkim klasa przykrycia D400 Kręgi betonowe należy dwukrotnie, obustronnie zaizolować lepikiem asfaltowym na gorąco lub stosować kręgi z betonu o klasie minimum B40, które nie wymagają



izolacji poprzez malowanie. Otwory na wprowadzenie przewodów do studni – wiercone tulejowane (tuleja z uszczelką wargową). Stopnie włączowe studni gotowe – wykonane razem z prefabrykatem.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności.

Wykopy otwarte pod kanalizację należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne oszalowane wypraskami zakładanymi poziomo z odpowiednio wzmocnionym rozparciem. Przekopy pod przeszkodami wykonywać zgodnie z normą. W miejscu skrzyżowań z istniejącymi rurociągami i kablami NN roboty należy przeprowadzać ręcznie. Na skrzyżowaniu projektowanej instalacji z istniejącymi kablami energetycznymi eNN należy na kable założyć tuleje ochronne dwudzielne „AROT” o dł. 3,0m. Ziemię z wykopów należy wywieźć na czasowy odkład w miejsce wskazane przez Inwestora. W miejscu wykopów prowadzonych na obszarach zielonych należy najpierw zebrać warstwę humusu i zgromadzić ją na odkładzie na działce inwestora.

Dla wykopów prowadzonych w terenie zielonym należy odtworzyć nawierzchnię przez wysianie mieszanki traw.

Należy pamiętać, że procedura zastosowana przy obsypywaniu rurociągu decyduje o wytrzymałości rur na obciążenia. Brak wystarczającego zagęszczenia obsypki w strefie rury prowadzi do nadmiernych odkształceń przewodów kanalizacyjnych układanych na znacznych głębokościach. Przewód należy układać zgodnie z normą PN-EN 1610 na podłożu przygotowanym ze spadkiem zgodnym z kierunkiem spływu ścieków. Zasypania wykopów można wykonać tylko gruntem niespoistym, o odpowiednim uziarnieniu i wilgotności. Należy przyjąć, że grunt rodzimy nie nadaje się do wbudowania. Wymagany stopień zagęszczenia wykopów to  $I_s=0,98$ . Zagęszczenia należy dokonać warstwami o grubości dobranej do typu urządzenia zagęszczającego. Wibracje w trakcie zagęszczania nie mogą oddziaływać na istniejące budynki.

Warunki wykonania i odbioru:

- Wszystkie zastosowane materiały i wykonane prace winny być zgodne z wytycznymi producenta danego rozwiązania technologicznego,
- roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych” właściwych dla wykonywanej instalacji oraz z przepisami prawa budowlanego, przepisami BHP, p-poż.,
- przed rozpoczęciem robót ziemnych sprawdzić głębokość ułożenia istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- roboty ziemne wykonać wg obowiązującej normy,
- zabezpieczyć dostęp do wykopów, a w nocy pas roboczy oświetlić,
- trasy uzbrojenia podziemnego należy zgłosić do wytyczenia i pomiaru powykonawczego uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego,
- w przypadku napotkania niezidentyfikowanego uzbrojenia podziemnego należy je zabezpieczyć oraz powiadomić Inspektora Nadzoru Budowlanego.

Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów bhp i p.poż. obowiązującymi na terenie zakładu.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.

### 5.3 Zewnętrzna instalacja wodociągowa

**Pozycja przedmiaru 4.11. 4.12.** - W związku z rozbudową budynku należy przebudować istniejące sieci wodociągowe zgodnie z załączonym rysunkiem.

Przewody instalacji wodociągowej zewnętrznej prowadzić zgodnie z rysunkiem PZT. Przewód należy ułożyć w 1 wykopie zachowując pomiędzy nimi odległość min. 0,5m między przewodami. Przewody instalacji wodociągowej zewnętrznej wykonać z rur PE100SDR17 wodociągowych. Przy trójnikach i łukach należy wykonać bloki oporowe. Bloki oporowe wykonać wg normy BN-81/9192-05. Przy wylewaniu bloku oporowego tylną ściankę należy oprzeć o grunt rodzimy.

Odbiór przewodów należy prowadzić wg normy PN-B- 10725 pt. „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Przed oddaniem do eksploatacji przewód należy poddać płukaniu i dezynfekcji. Dezynfekcję przeprowadzić podchlorynem sodu o stężeniu 250 mg/l, a następnie po 48 godz. przepłukać. Harmonogram płukania i warunki wykonania wykonawca należy uzgodnić ze służbami technicznymi zakładu.

Wykopy otwarte pod instalację wodociągową należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne oszalowane wypraskami zakładanymi poziomo z odpowiednio wzmocnionym rozparciem. Przekopy pod przeszkodami wykonywać zgodnie z normą. W miejscu skrzyżowań z istniejącymi rurociągami i kablami NN roboty należy przeprowadzać ręcznie. Na skrzyżowaniu projektowanej instalacji z istniejącymi kablami energetycznymi eNN należy na kable założyć tuleje ochronne dwudzielne „AROT” o dł. 3,0m. Ziemię z wykopów należy wywieźć na czasowy odkład w miejsce wskazane przez Inwestora. W miejscu wykopów prowadzonych na obszarach zielonych należy najpierw zebrać warstwę humusu i zgromadzić ją na odkładzie na działce inwestora.

Dla wykopów prowadzonych w terenie zielonym należy odtworzyć nawierzchnię przez wysianie mieszanki traw.

Należy pamiętać, że procedura zastosowana przy obsypywaniu rurociągu decyduje o wytrzymałości rur na obciążenia. Brak wystarczającego zagęszczenia obsypki w strefie rury prowadzi do nadmiernych odkształceń przewodów kanalizacyjnych układanych na znacznych głębokościach. Przewód należy układać zgodnie z normą na przygotowanym podłożu. Zasypania wykopów można wykonać tylko gruntem niespoistym, o odpowiednim uziarnieniu i wilgotności. Należy przyjąć, że grunt rodzimy nie nadaje się do wbudowania. Wymagany stopień zagęszczenia wykopów to  $I_s=0,98$ . Zagęszczenia należy dokonać warstwami o grubości dobranej do typu urządzenia zagęszczającego. Wibracje w trakcie zagęszczania nie mogą oddziaływać na istniejące budynki.

Warunki wykonania i odbioru:

- Wszystkie zastosowane materiały i wykonane prace winny być zgodne z wytycznymi producenta danego rozwiązania technologicznego,
- roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych” właściwych dla wykonywanej instalacji oraz z przepisami prawa budowlanego, przepisami BHP, p-poż.,
- przed rozpoczęciem robót ziemnych sprawdzić głębokość ułożenia istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- roboty ziemne wykonać wg obowiązującej normy,
- zabezpieczyć dostęp do wykopów, a w nocy pas roboczy oświetlić,
- trasy uzbrojenia podziemnego należy zgłosić do wytyczenia i pomiaru powykonawczego uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego,
- w przypadku napotkania niezidentyfikowanego uzbrojenia podziemnego należy je zabezpieczyć oraz powiadomić Inspektora Nadzoru Budowlanego.

Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów bhp i p.poż. obowiązującymi na terenie zakładu.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.

## 5.4 Przewody wyrównawcze i uziemienia

**Pozycja przedmiaru 4.13.** - Połączenia wyrównawcze - na poziomie posadzki należy wykonać system połączeń wyrównawczych układanych w chudym betonie. Przewiduje się płaskownik stalowy ocynkowany typu FeZn30x4 w rozstawie ~6x6m

Do płaskownika będą podłączone: poszczególne stopy fundamentowe, słupy żelbetowe, cokoty i inne elementy fundamentów.

Płaskownik należy podłączyć do instalacji uziemiającej budynku.

Wszystkie połączenia wykonać jako spawane, miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją. Dodatkowo we wszystkich pomieszczeniach na słupach na wysokości 30cm nad posadzką należy zostawić uziom w postaci blachy ocynkowanej zlicowanej z powierzchnią betonu, wymiary blachy 10x10cm

Uziom sztuczny - przewiduje się ułożenie wokół budynku otoku uziemiającego wykonanego z bednarki stalowej ocynkowanej FeZn30 x 4 mm. Płaskownik układać w ziemi na głębokości 0,7 m od poziomu terenu i w odległości 1,0 m od fundamentów. Pomiędzy budynkami uziom ułożyć w połowie odległości między budynkami.

W miejscach skrzyżowania z instalacjami podziemnymi płaskownik zabezpieczyć rurą Arot typu DVK 75 mm.

Płaskownik podłączyć do płaskowników układanych w chudym betonie i do przewodów odprowadzających, w miejscach połączenia przewidzieć złącza kontrolne. Złącza kontrolne montować w gruncie w typowych puszkach. Opór uziemienia nie może przekraczać wartości dopuszczalnej  $R_{Udop.} = 10,0\Omega$

## 5.5 Instalacja odgromowa.

**Pozycja przedmiaru 6.8.** - Na dachu budynku należy wykonać instalację odgromową o następujących parametrach.

- wielkość oczek siatki na dachu 12x12 m,

- średnia odległość przewodów odprowadzających 15 m .

W miarę możliwości należy wykorzystać naturalne metalowe obróbki i konstrukcje dachu. Przewody wzdłuż obwodu dachu prowadzić po attyce.

Dodatkowe zwody poziome na dachu będą wykonane z drutu Fe-Zn  $\Phi$  8 mm układane techniką naprężeniową, do których należy podłączyć urządzenia metalowe na dachu. Zastosować typowe wsporniki systemowe.

Zwody odprowadzające połączyć ze zbrojeniem w słupach żelbetowych.

Na etapie wykonawczym należy przekazać wszelkie wytyczne projektu wykonawczego instalacji odgromowej do wytwórni prefabrykatów.

## **6 SPIS RYSUNKÓW**

### **6.1 Architektura:**

SM105/A/010.	Rzut parteru
SM105/A/011.	Rzut dachu
SM105/A/012.	Przekrój A-A
SM105/A/013.	Przekrój B-B
SM105/A/014.	Przekroje C-C, D-D, E-E
SM105/A/015.	Elewacja Północno wschodnia
SM105/A/016.	Elewacje Południowo wschodnia i Północno zachodnia
SM105/A/017.	Solownia - widok 3D
SM105/A/018.	Zestawienie stolarki

### **6.2 Konstrukcja:**

SM105/K/06.	Rzut konstrukcji przyziemia
SM105/K/07.	Rzut konstrukcji fundamentów
SM105/K/08.	Rzut konstrukcji dachu
SM105/K/09.	Przekroje podłużne konstrukcji
SM105/K/010.	Przekroje poprzeczne konstrukcji

Załącznik – Badania gruntu.

### **6.3 Projekt zagospodarowania terenu.**

SM105/PZT/06.	Zagospodarowanie istniejące
SM105/PZT/07.	Rozbiórki
SM105/PZT/08.	Projektowane budynki i budowle
SM105/PZT/09.	Sieci
SM105/PZT/010.	Utwardzenia

### **6.4 Projekt zagospodarowania terenu.**

SM105/I/02.	Instalacje podposadzkowe
-------------	--------------------------