

A2

ARCHITEKTURA

PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ARCHITEKTURA

Niniejsze opracowanie opiera się na projekcie budowlanym i budowlanym zamiennym pt. „Budowa gminnej oczyszczalni ścieków, wraz z niezbędnymi budynkami technologicznymi, zapleczem socjalno-techniczno-biurowym, instalacjami technologicznymi: wodno-kanalizacyjnymi, wentylacyjnymi, elektrycznymi i sterownią oraz niezbędną infrastrukturą towarzyszącą obejmującą: przebudowę istniejącego zjazdu z drogi gminnej na zjazd publiczny, przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej, budowę ujęcia wód podziemnych, przyłącza wodociągowego i zbiornika p-pożarowego, przebudowę istniejącej linii energetycznej średniego napięcia, budowę nowego odcinka linii energetycznej średniego napięcia i stacji transformatorowej, budowę kanału doprowadzającego ścieki surowe do projektowanej oczyszczalni, budowę kanału odprowadzającego ścieki oczyszczone i wylotu kanalizacyjnego do odbiornika, a także umocnienie brzegów odbiornika – odnogi potoku Białka” w branży technologicznej.

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. Strona Tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny
4. Część rysunkowa:

Nr. rysunku	Treść rysunku	Skala
A2d-1	Rzut piwnic i fundamentów	1:50
A2d-2	Rzut parteru	1:50
A2d-3	Rzut poddasza	1:50
A2d-4	Rzut więźby dachowej	1:50
A2d-5	Rzut dachu	1:50
A2d-6	Przekrój A-A	1:50
A2d-7	Przekrój B-B	1:50
A2d-8	Przekrój C-C	1:50
A2d-9	Przekrój D-D	1:50
A2d-10	Elewacja południowa	1:50
A2d-11	Elewacja zachodnia	1:50
A2d-12	Elewacja północna	1:50
A2d-13	Elewacja wschodnia	1:50
A2d-14	Zestawienie ślusarki drzwi i okien	1:100
A2d-15	Wiata śmietnikowa	1:500.1:25
A2d-16	Balustrada klatki schodowej	1:500.1:20
A2d-17	Drabina stalowa na dachu łącząca różne poziomy	1:500.1:20

OPIS TECHNICZNY
DO
PROJEKTU WYKONAWCZEGO – BRANŻA ARCHITEKTURA

inwestycji p.n.:

„Budowa Gminnej Oczyszczalni Ścieków, wraz z niezbędnymi budynkami technologicznymi, zapleczem socjalno– techniczno– biurowym, instalacjami technologicznymi: wodno-kanalizacyjnymi, wentylacyjnymi, elektrycznymi i sterownią oraz niezbędną infrastrukturą towarzyszącą obejmującą: przebudowę istniejącego zjazdu z drogi gminnej na zjazd publiczny, przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej, budowę ujęcia wód podziemnych, przyłącza wodociągowego i zbiornika przeciwpożarowego, przebudowę istniejącej linii energetycznej średniego napięcia, budowę nowego odcinka linii energetycznej średniego napięcia i stacji transformatorowej, budowę kanału doprowadzającego ścieki surowe do projektowanej oczyszczalni, budowę kanału odprowadzającego ścieki oczyszczone i wylotu kanalizacyjnego do odbiornika, a także umocnienie brzegów odbiornika – odnogi rzeki Białki”

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Obiekt: Oczyszczalnia Ścieków wraz z niezbędnymi budynkami technologicznymi, zapleczem socjalno technicznego i biurowego oraz uzbrojeniem i ukształtowaniem terenu.
- 1.2. Działki nr: 300/62, 300/63, 300/64, 300/65, 300/66, 300/67, 300/68, 300/56, 300/58, 300/82 oraz części działek nr 6658, 6681/2, 6680/1,
- 1.3. Adres: Białka Tatrzańska
- 1.4. Inwestor: Gmina Bukowina Tatrzańska, ul. Długa 144, 34-530 Bukowina Tatrzańska;
- 1.5. Jednostka projektowa: EKOSERVISPOL sp. z o.o. ul. Ludźmierska 29 34-400 Nowy Targ;
- 1.6. **Kategoria Obiektu budowlanego - XXX**

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 2.1. Umowa z Inwestorem
- 2.2. Decyzja z dnia 30.01.2012r., znak: B.U.A.6733.1,8.2011 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- 2.3. Decyzja z dnia 25.06.2012r., znak: B.U.A.6733.1,8.1.2011 o zmianie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- 2.4. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 22.08.2011r., znak OŚ.7635/7/09/10;
- 2.5. Decyzja z dnia 21.03.2013r., znak: SR-IV.7322.1.3.2013.JP o pozwoleniu wodnoprawnym na realizację oczyszczalni ścieków na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią rzeki Białka oraz na odprowadzenie oczyszczonych ścieków do rzeki Białki;
- 2.6. Decyzja z dnia 10.02.2016r., znak: OŚ.6324.2.3.2015.MT o zmianie z urzędu decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym z dnia 21.03.2013r., znak: SR-IV.7322.1.3.2013.JP;
- 2.7. Warunki i uzgodnienia.
- 2.8. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1: 500 – inż. Radosław Zajac, P.1217.2021.702 z dnia 19.03.2021 r.;
- 2.9. Dokumentacja geologiczna-inżynierska – ProGeo – Piotr Prokopczyk;
- 2.10. Projekt budowlany zatwierdzony decyzją o pozwoleniu na budowę nr 53/2014 z dnia 24.02.2014 r., znak: AB.6740.583.2013.AR;

- 2.11. Projekt budowlany zamienny, zatwierdzony decyzją o pozwoleniu na budowę nr26/2022 z dnia 25.01.2022 r., znak: AB.6740.356.2022.AP;
- 2.12. Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem i międzybranżowe.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy oczyszczalni ścieków, która stanowi zamierzenie pn.:

„Budowa Gminnej Oczyszczalni Ścieków, wraz z niezbędnymi budynkami technologicznymi, zapleczem socjalno– techniczno– biurowym, instalacjami technologicznymi: wodno-kanalizacyjnymi, wentylacyjnymi, elektrycznymi i sterownią oraz niezbędną infrastrukturą towarzyszącą obejmującą: przebudowę istniejącego zjazdu z drogi gminnej na zjazd publiczny, przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej, budowę ujęcia wód podziemnych, przyłącza wodociągowego i zbiornika przeciwpożarowego, przebudowę istniejącej linii energetycznej średniego napięcia, budowę nowego odcinka linii energetycznej średniego napięcia i stacji transformatorowej, budowę kanału doprowadzającego ścieki surowe do projektowanej oczyszczalni, budowę kanału odprowadzającego ścieki oczyszczone i wylotu kanalizacyjnego do odbiornika, a także umocnienie brzegów odbiornika – odnogi rzeki Białki” na działkach nr ew. 300/62, 300/63, 300/64, 300/65, 300/66, 300/67, 300/68, 300/56, 300/57, 300/58, 300/82, 6658, 6681/2, 6680/1 w Białce Tatrzańskiej.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt architektoniczny, wykonawczy budynku gminnej oczyszczalni ścieków stanowi zakres tomu II – część 3 – branża architektura.

Zagospodarowanie terenu inwestycji, w tym ukształtowanie terenu, przebudowę istniejącego zjazdu z drogi gminnej przebiegającej przez działkę nr 6658 po zachodniej stronie budynku, przebudowę drogi wewnętrznej na odcinku od zjazdu do budynku wraz budową równoległych miejsc postojowych, budowę wewnętrznych dróg i podjazdów oraz miejsc postojowych, a także zakres niezbędnego uzbrojenia terenu tj.: rozbudowę napowietrznej linii elektroenergetycznej SN-15kV, budowę kablowej linii elektroenergetycznej SN-15kV od projektowanego słupa nr C9/1/A stacji transformatorowej w projektowanym budynku, budowę studni wierconej wraz z przyłączem wodociągowym, zbiornikiem przeciwpożarowym, budowę sieci kanalizacji sanitarnej, wewnętrznej kanalizacji opadowej oraz instalacji technologicznych oczyszczalni ścieków, stanowią przedmiot niniejszego Projektu Budowlanego i wniosku inwestora o pozwolenie na budowę, i zostały objęte tomem I opracowania.

4. PODSTAWOWE DANE LICZBOWE (PN-ISO 9836)

- | | |
|---|--------------------------|
| 4.1. Powierzchnia zabudowy | - 1 054,82m ² |
| 4.2. Powierzchnia całkowita kondygnacji, które są zamknięte i przekryte ze wszystkich stron (zgodnie z normą PN-ISO 9836 i pn.5.1.3.1.a) | - |
| 2 362,82m ² | |
| w tym: | |
| 4.2.1. Powierzchnia całkowita kondygnacji nadziemnych | - |
| 1 276,85m ² | |
| 4.2.2. Powierzchnia całkowita kondygnacji podziemnej budynku | - |
| 881,97m ² | |
| 4.2.3. Powierzchnia całkowita kond. podziemnej zbiorników pod bio- filtrem | - |
| 204,00m ² | |
| 4.3. Powierzchnia netto | |
| 4.3.1. Powierzchnia netto kondygnacji nadziemnych | - |
| 793,76m ² | |

4.3.2. Powierzchnia netto kondygnacji podziemnej	-
942,80m ²	
4.4. Powierzchnia użytkowa podstawowa	- 1
436,19m ²	
w tym:	
4.4.1. Powierzchnia użytkowa części technologicznej	-
1 347,93m ²	
4.4.2. Powierzchnia użytkowa części biurowej	-
88,26m ²	
4.5. Powierzchnia użytkowa - pomocnicza	-
118,35m ²	
4.6. Powierzchnia ruchu	-
132,88m ²	
4.7. Powierzchnia usługowo- techniczna	-
49,14m ²	
4.8. Wysokość budynku:	-
10.02m	
4.9. Kubatura brutto budynków lub ich części, które są zamknięte i przekryte ze wszystkich stron (zgodnie z normą PN-ISO 9836 i pn.5.2.1.1.a)	- 12
908,90m ³	
w tym:	
4.9.1. Kubatura części nadziemnej budynku	- 6 589,90m ³
4.9.2. Kubatura części podziemnej pod budynkiem	-
5 115,40m ³	
4.9.3. Kubatura części podziemnej pod bio- filtrem	- 1 203,60m ²

5. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

5.1. Budynek oczyszczalni ścieków zaprojektowano, jako niski (parter i użytkowe poddasze), na rzucie prostokąta z wyciętym narożnikiem.

W kondygnacji parteru zaprojektowano część biurową z odrębnym wejściem z zewnątrz poprzez wiatrołap oraz hol.

Osobne wejście od strony południowej prowadzi do części technologicznej. Zaprojektowano tu w parterze hol z klatką schodową oraz pomieszczenia zespołu szatni czystej i brudnej pracowników oczyszczalni. Hol umożliwia poprzez służbę technologiczną dostęp do hali dmuchaw oraz poprzez klatkę schodową na poddasze użytkowe, na którym zaprojektowano część socjalno-sanitarną oraz pomieszczenia sterowni i archiwum. Znajduje się tu również pomieszczenie rezerwowe, które zostanie zagospodarowane w przyszłości, na etapie ewentualnej przebudowy, rozbudowy oczyszczalni. Wschodnia, parterowa część budynku socjalno biurowego została przeznaczona na wbudowaną stację transformatorową wraz z zespołem rozdzielni elektrycznych. Każde z pomieszczeń zespołu stacji transformatorowej posiada niezależne wejście z zewnątrz. Ponadto pomieszczenie rozdzielni użytkownika jest dostępne z wnętrza budynku poprzez korytarz komunikacyjny części szatniowej. Północna, technologiczna część budynku jest jednokondygnacyjna i zawiera wspomnianą wyżej halę dmuchaw, pomieszczenie flotatora, halę dezodoryzacji oraz magazyn chemikaliów. Hala flotatora i dezodoryzacji posiadają wjazdy bramowe zamykane podnoszonymi bramami segmentowymi.

Podziemna część kondygnacji technologicznej zawiera zbiorniki na ścieki i osad – szczegółowy opis technologii oczyszczalni ścieków został objęty opracowaniem branżowym stanowiącym integralną część niniejszego Projektu budowlanego.

5.2. Zestawienie pomieszczeń i ich powierzchni:

NR POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA [m ²]
ZBIORNIKI POD BUDYNKIEM		
-1.1	ZBIORNIK	90,46
-1.2	ZBIORNIK	204,22
-1.3	ZBIORNIK	30,78
-1.4	ZBIORNIK	53,18
-1.5	ZBIORNIK	53,18
-1.6	ZBIORNIK	31,84
-1.7	ZBIORNIK	13,98
-1.8	ZBIORNIK	204,22
-1.9	ZBIORNIK	90,46
SUMA		772,32
ZBIORNIKI POD BIOFILTREM		
-1.10	ZBIORNIK	22,14
-1.11	ZBIORNIK	103,84
-1.12	ZBIORNIK	44,50
SUMA		170,48
PARTER		
0.1	WIATROŁAP	3,57
0.2	HOL	6,65
0.3	POMIESZCZENIE WODOMIERZA	3,09
0.4	POMIESZCZENIE BIUROWE	13,65
0.5	WC / NIEPEŁNOSPRAWNI	6,93
0.6	MAGAZYN ŚRODKÓW CZYSTOŚCI	2,43
0.7	HOL	16,20
0.8	ŚLUZA	11,63
0.9	KOMUNIKACJA	8,94
0.10	SZATNIA BRUDNA	12,31
0.11	WC	1,62
0.12	SANITARIAT	5,01
0.13	SZATNIA CZYSTA	11,59
0.14	ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA GŁÓWNA	18,54
0.15	ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA SN/NN	17,88
0.16	TRANSFORMATOR	9,63
0.17	PRZEDSIONEK	4,63
0.18	KOMUNIKACJA	28,74
0.19	WARSZTAT	12,94
0.20	MAGAZYN CHEMIKALIÓW	20,71
0.21	STACJA PIX	22,45
0.22	STACJA DMUCHAW	68,45
0.23	POMOSTY	117,58
0.24	HALA SPREŻAREK	107,18
0.25	POMIESZCZENIE WIRÓWKI OSADU	19,38
0.26	HALA DEZODORYZACJI	70,09
SUMA		621.82
PODDASZE		
1.01	HOL + KLATKA SCHODOWA	29,13

1.02	POMIESZCZENIE SOCJALNE	18,87
1.03	WC	4,72
1.04	PRZEDSIONEK WC	3,38
1.05	WC	2,04
1.06	PRZEDSIONEK WC	3,82
1.07	WC	1,85
1.08	PRZEDSIONEK WC	2,43
1.09	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	2,89
1.10	HOL	13,76
1.11	POMIESZCZENIE REZERWOWE	23,98
1.12	POMIESZCZENIE REZERWOWE	29,39
1.13	POMIESZCZENIE REZERWOWE	21,24
1.14	POMIESZCZENIE ARCHIWUM	14,44
SUMA		171.94
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA TECHNOLOGICZNA		1347,93
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BIUROWA		13,65
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA POMOCNICZA I REZERWOWA		192,96
POWIERZCHNIA RUCHU		132,88
POWIERZCHNIA USŁUGOWO- TECHNICZNA		49,14
POWIERZCHNIA NETTO		1736.56

UWAGA – nad zbiornikami o numerach -1.02(powierzchnia 204.22m²) i -1.08(powierzchnia 204.22m²) jest kubatura budynku – hala na poziomie parteru, powierzchnia tych zbiorników i hali jest podana tylko jako powierzchnia zbiorników, które nie są oddzielone od hali stropem, stanowią jedną kubaturę – w poziomie posadzki parteru, nad zbiornikami -1.02 i -1.08 zaprojektowano stalowe pomosty ich powierzchnia jest podana jako numer 0.23 (117.58m²)

5.3. Przyjęte w projekcie rozwiązania funkcjonalne wynikają z następujących założeń:

- przyjęta funkcja – technologiczna, socjalna, biurowa,
- ilość pracowników zatrudnionych w części technologicznej – 8 osób
- ilość pracowników zatrudnionych w części biurowej – 3 osoby
- obciążenia zmienne stropów nad parterem wg projektu konstrukcji.
- założenia ochrony p.poż określone w pkt 16 niniejszego opracowania „Warunki ochrony przeciwpożarowej”

UWAGA! W przypadku zmiany założeń należy każdorazowo dostosować projekt do zgodności z przepisami ppoż., Sanepid, oraz BHP

7. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Teren inwestycji, a w zasadzie jego wschodnią część, planuje się zabudować budynkiem oczyszczalni ścieków. Na działkach nr 300/62, 300/63, 300/64, 300/65, 300/66, 300/67 powstanie budynek założony na rzucie zbliżonym do prostokąta z wyciętym narożnikiem. Projektuje się obiekt o funkcji technologicznej uzupełnionej o funkcję socjalną oraz biurową. Pod budynkiem w części technologicznej, w jego obrysie zewnętrznym planuje się wykonać zbiorniki oczyszczalni ścieków. Część socjalno biurowa budynku będzie dwukondygnacyjna (parter i poddasze użytkowe), nie będzie podpiwniczona. W części południowo-wschodniej budynku projektuje się wewnętrzną stację transformatorową. Część technologiczna budynku będzie jednokondygnacyjna, w większości skryta dachem płaskim zielonym. Wyjątek stanowi hala dezodoryzacji, która wymaga znacznej wysokości. Skryto ją dachem spadzistym wykorzystując częściowo kubaturę poddasza dla zwiększenia wysokości pomieszczenia.

Z uwagi na silne, kulturowe uwarunkowania lokalizacyjne architektura budynku otrzymała cechy charakterystyczne dla stylu architektury góralskiej. Zręb budynku został skryty dachami półszczytowymi o jednakowym kącie nachylenia połaci głównych. Dachy spadziste rozpięte po obwodzie budynku kryją poddasza o funkcji zapleczy technologicznych i socjalnych oraz kubatury hal wymagających znacznej wysokości. Równocześnie osłaniają dachy płaskie, obce kulturowo, lecz konieczne z pobudek technologicznych i ekonomicznych. Dachy spadziste zostaną pokryte blachodachówką imitującą gont drewniany. Dachy płaskie zostaną pokryte zasypem zwirowym i na większości powierzchni zostaną zamontowane panele fotowoltaiczne. Ściany zrębu budynku tynkowane w jasnych kolorach zostały ozdobione okładziną kamienną w płaszczyźnie cokołowej, obramowań otworów i skarp narożnych. Pas podokapowy zostanie oszalowany deskowaniem. Szczyty dachów zostaną ozdobione rzeźbionymi „koniami” i słońcem w płaszczyźnie deskowania czołowego oraz pazdurami. Tam gdzie to konieczne zostaną zamontowane żaluzje zamykające otwory technologiczne (czerpnie, wyrzutnie). W północno-wschodnim narożniku budynku projektuje się połączenie technologiczne głównego budynku oczyszczalni ze zbiornikami pod biofiltrem, rurociągi łączące te obiekty będą prowadzone w kanale technologicznym z żelbetowych, prefabrykowanych elementów, całość zostanie obsypana ziemią pod trawnik. Zbiornik pod biofiltrem zostanie obsypany ziemią, pozostałe elementy zagospodarowania pokazane są na projekcie zagospodarowania terenu. Ze względu na charakter górskiej rzeki Białki nie da się wykluczyć zmiany linii brzegowej i zmiany w ostatecznym przebiegu umocnień brzegu rzeki w pasie sąsiadującym z terenem oczyszczalni.

8. ZAGOSPODAROWANIE ZEWNĘTRZNE.

- ciągi komunikacyjne – z płyt i kostki betonowej, barwionej;
- mała architektura - ławki, kosze na śmieci (gotowe z zakupu – średni standard cenowy), oświetlenie parkowe wg projektu branży elektrycznej;
- skarpy – umocnione narzutem kamiennym, wg projektu drogowego;
- śmietnik – altana drewniana na kontenery, w stylu góralskim – załączono dodatkowy rysunek ;
- zieleń niska i trawniki dookoła budynku i wzdłuż ciągów pieszych
- zbiornik p.poż. o pojemności 100m³ stanowiący zapas wody do gaszenia pożaru,
- teren przy budynku ogrodzony – ogrodzeniem metalowym, systemowym wg rozwiązań systemowych jednej z renomowanych firm np. BETAFENCE;
- silos wapna – wg projektu technologii, fundament wg projektu konstrukcji;
- kontenerowa stacja zlewczą ścieków dowożonych - wg projektu technologii, fundament wg projektu konstrukcji;
- kontenerowa stacja dezodoryzacji powietrza - wg projektu br. elektrycznej, fundament wg projektu konstrukcji;
- kontenerowy agregat prądotwórczy - wg projektu technologii, fundament wg projektu konstrukcji;

9. TECHNICZNE WYKONANIE BUDYNKU.

9.1 Konstrukcja budynku.

Konstrukcja budynku została tzn. tradycyjna, z wykorzystaniem tradycyjnych i nowoczesnych i energooszczędnych materiałów i technologii. Projektowany budynek składa się z jednej podziemnej kondygnacji zbiorników części technologicznej oraz części nadziemnej o funkcji socjalnej i biurowej. Zbiorniki stanowią równocześnie fundamenty części technologicznej. Część socjalno biurowa, niepodpiwniczona, zostanie posadowiona na ławach żelbetowych. Zero budynku przyjęto na rzędnej $\pm 0.00=656.20\text{m}$ n.p.m. jest to poziom posadzki parteru części technologicznej. Część socjalno-biurowa ma posadzkę o 10cm wyżej na rzędnej bezwzględnej 656,30

Część nadziemna została zaprojektowana, jako dwukondygnacyjna. Drugą kondygnację stanowi poddasze użytkowe przekryte dachem spadzistym półszczytowym z lukarnami o

tradycyjnej więźbie drewnianej w układzie płatwiowym. Z uwagi na znaczne rozpiętości dachów płatwie drewniane zostały oparte na belkach żelbetowych, we wschodniej części technologicznej, na stalowych ramach.

9.1.1. Posadowienie budynku:

- fundamenty:

- Część technologiczna budynku oczyszczalni - projektuje się zbiorniki na ścieki w różnym stadium oczyszczenia oraz zbiornik osadu. Przyjęto, że zbiorniki stanowić będą jednocześnie fundamenty. Poziom posadowienia płyt zbiorników to - 6,25m.

Przyjęto, że płyta denna ma gr. 0,45m. Będzie ona żelbetowa, monolityczna, wylewana na budowie. Żelbetowy zbiornik osadu należy wykonać z dylatacją konstrukcyjną w osi I - I'. Dylatacja realizowana będzie, jako przerwa w ciągłości konstrukcji na całej wysokości konstrukcji. Dylatację uszczelnić systemowymi taśmami dylatacyjnymi, zabetonowanymi w trakcie lania konstrukcji żelbetowej – zachować ciągłość dylatacji na elementach poziomych i pionowych. Elementy konstrukcyjne będą przylegać do siebie i stanowić będą osobno pracujące ustroje konstrukcyjne. Przewiduje się przerwy robocze między płytą a ścianami pionowymi wg rysunków branży Konstrukcja lub wg rysunków warsztatowych wykonawcy. Szczeliny robocze należy uszczelnić taśmami odpornymi na środowisko agresywne chemicznie. Szczegóły wg P.W. Konstrukcji.

- Na wschód od głównej bryły budynku projektuje się zbiornik retencyjny wraz ze zbiornikiem ścieków dowożonych stanowi oddzielną podziemną budowlę, posadowioną na rzędnej - 5,95m. Dno tych zbiorników stanowi jednocześnie płytę fundamentową – szczegóły wg P.W. Konstrukcji.

- Pomiędzy głównym budynkiem i zbiornikiem podziemnym znajduje się przy wschodniej elewacji budynku głównego silos na wapno, projektuje się dla jego posadowienia podziemną płytę z 4 wychodzącymi z niej słupami żelbetowymi, na tych słupach zostanie zakotwiony wspomniany silos.

- Przy północnej ścianie zbiornika podziemnego zaprojektowano stację zlewczą ścieków dowożonych, stacja ta ma być posadowiona na żelbetowej płycie – szczegóły wg P.W. Konstrukcji

- Główny budynek oczyszczalni połączony jest z podziemnym zbiornikiem kanałem instalacyjnym zaprojektowanym z prefabrykowanych elementów żelbetowych, z nakrywami żelbetowymi. Kanał ten projektuje się na północnej elewacji zespołu.

- pozostałe elementy fundowane w gruncie rodzimym to kanał wyprowadzający oczyszczone ścieki do rzeki Białka, oraz oskarpowanie brzegu rzeki, elementy te pokazano na projekcie zagospodarowania terenu – ze względu na zmienność linii brzegowej rzeki dokładna lokalizacja umocnienia pozostaje do ustalenia na etapie realizacji – na obecnym etapie obowiązuje lokalizacja przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu.

- Część socjalno-techniczna - fundamenty tej części przewiduje się w postaci ław fundamentowych łączonych z fundamentami zbiorników za pośrednictwem ław schodkowych łączących fundamenty części socjalnej ze zbiornikami. Posadowienie ław fundamentowych części socjalnej przewiduje się na poziomie -2,20m (ławy w osiach literowych) i -1,80 (ławy w osi cyfrowej). Wymiar ław fundamentowych to: szer. x wys. – 100cm x 40cm.

- Na ławach fundamentowych projektuje się ściany fundamentowe do poziomu +0,00/-0,15

9.1.2. Ściany:

- **ściany zewnętrzne** – projektuje się, jako wielowarstwowe – wykonane z pustaka Porotherm P+W 25cm klasy 15, ocieplone wełną mineralną gr. 12 i 14 cm oraz PIR 12cm i EPS i XPS – w zależności od lokalizacji ściany – szczegóły w spisie warstw.

- **ściany wewnętrzne** – nośne - wykonane z pustaka Porotherm P+W 25cm klasy 15 oraz jako warstwowe o gr. 43cm, na granicy pomiędzy częścią technologiczną a socjalno biurową, w układzie warstw: bloczek betonowy 10cm, wełna mineralna 8cm, pustak porotherm 25cm

- **ściany działowe** – z pustaka Porotherm 11,5cm;

9.1.3. Stropy:

- **stropy nad parterem** – projektuje się stropy nad parterem na poziomie (góra stropu) +2,85m, +3,40m. Stropy żelbetowe, monolityczne gr. 20cm i 32cm (stropy prefabrykowane nad zbiornikami)
- **schody wewnętrzne** – projektuje się schody w części socjalno-technicznej, jako żelbetowe, wylewane na mokro o grubości płyty 15cm.
- **nadproża**: wykonać, jako monolityczne żelbetowe, z betonu C30/37, o szerokości ścian, betonowane łącznie z belkami i wieńcami, wysokość nadproży zmienna, dostosowana do wielkości otworów okiennych i drzwiowych.
- **belki**: monolityczne, żelbetowe, wylewane na mokro. Szerokość belek wynika z obliczeń statycznych.
- **wieńce**: na wszystkich ścianach w poziomie stropu należy wykonać jako żelbetowe wylewane na mokro. Szerokość belek wynika z obliczeń statycznych.
- **dach**: projektuje się dach nad całością budynku wykonany w dwóch technologiach:
 - część pierwsza – konstrukcja drewniana oparta na belkach i ściankach nośnych żelbetowych lub stalowych i za pomocą słupów na stropie nad parterem, dach dwuspadowy, pokrycie stanowi blacha imitująca gont. Konstrukcja dachu ocieplona – zależnie od przekroju dachu w poziomie jętek lub w połaci dachu wełną mineralną.
 - część druga – stropodach wykonany na żelbetowej płycie stropowej (prefabrykowanych płytach kanałowych, wykonany z warstw (szczegóły wg opisu warstw):
 - zasyp zwirowy o gr. 5cm (frakcji 16-32mm)
 - warstwa rozdzielająca – włóknina filtrująca
 - hydroizolacja
 - izolacja termiczna
 - paroizolacja
 - wylewka generująca spadek 4-15cm

- Materiały – wg opracowań branży konstrukcyjnej i technologicznej

- Beton konstrukcyjny klasy C35/45 W8 (zbiorniki)
- Beton konstrukcyjny klasy C25/30 – (strop nad parterem, fundamenty cz. biurowej)
- Beton konstrukcyjny klasy C30/37 (pozostałe elementy)
- Beton podkładowy/wyrównawczy C12/15
- Stal zbrojeniowa RB500W
- Stal konstrukcyjna S235
- Stal nierdzewna : OH18N9
- Drewno konstrukcyjne klasy C30
- Pustak ceramiczny - (klasa 15)

9.2 Izolacje (uszczelnienia).

- izolacje termiczne ścian piwnic do 1,2m poniżej poziomu terenu – polistyren XPS
- izolacje termiczne ścian zewnętrznych ETICS – styropianem EPS/XPS, PIR lub wełna mineralna
- izolacja akustyczna stropów nad pomieszczeniami technicznymi, podkładki amortyzujące pod urządzeniami, cokoły oddylatowujące od płyty fundamentowej i posadzki (wylewki) styropian tk/wełna mineralna, elastyczne podparcia urządzeń i przewodów mocowanych do konstrukcji budynku, na przewodach stosować kompensatory drgań odcinające instalacje od urządzeń (źródeł drgań)
- izolacja termiczna stropodachu – styropian gr. 20,0cm
- izolacja termiczna tarasów – polistyren XPS gr. 20,0cm
- hydroizolacja płyty dennej, ścian fundamentowych i ścian zewnętrznych piwnic do wysokości 50,0cm powyżej poziomu terenu, a także płyt stropowych piwnic pod poziomem terenu poza obrysem budynku – beton wodoszczelny oraz izolacja bitumiczna powłokowa;
- izolacja przeciwwilgociowa podłóg w pomieszczeniach mokrych izolacyjna folia w płynie, np. systemu BOTAMENT

- izolacja przeciwwodna stropodachu – wg systemu z pokryciem z membrany dachowej TPO/PVC lub z membrany EPDM np. RESITR SKW
- izolacja przeciwwodna tarasów – folia TPO/PVC lub EPDM j.w.
- izolacja akustyczna stropów (podłóg) wewnętrznych – styropian tłumiący kroki
- wszystkie przejścia instalacyjne pionowe i poziome z pomiędzy strefami po wykonaniu uszczelnić (uzupełnić np. pozostawione otwory) oraz zabezpieczyć przeciwpożarowo – wg rozwiązań systemowych np. firmy PROMAT (odporność ogniowa wg opisu p.poż.)
- wszystkie poziome przejścia do pionów wentylacyjnych z pomieszczeń o różnym przeznaczeniu izolować wg projektu wentylacji mechanicznej.

9.3. Instalacje

- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja kanalizacji deszczowej
- instalacja wody zimnej
- instalacja wentylacji mechanicznej
- instalacje elektryczne:
 - oświetlenia obwodów administracyjnych (w tym oświetlenie zewnętrzne)
 - oświetlenia i gniazd wtykowych
 - zasilania agregatu prądotwórczego
 - odgromowa
 - ochrony przed porażeniem
 - połączeń wyrównawczych
- instalacje teletechniczne:
 - telefoniczna
 - internet

UWAGA! Szczegóły wg pozostałych, branżowych projektów i opisów.

9.4. Wykończenie zewnętrzne.

9.4.1. Elewacja, rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie:

- Tynki zewnętrzne - tynki mineralne pokryte farbą np. silikonową – tynk drobnoziarnisty mineralny lub tynk silikonowy (z zastosowaniem systemowych profili dylatacyjnych, startowych, okapnikowych, przyokiennych),
 - Wykończenie ścian: okładzina z imitacji kamienia naturalnego np. firmy INCANA
 - Rury spustowe PCV, obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej;
 - Stołarka okienna – aluminiowa profile f-my ALUPROF, k zestawu $\leq 0,9$ W/m², okucia z możliwością rozszczelnienia.
 - zaleca się aby wszystkie okna projektowanego budynku posiadały współczynnik przenikania ciepła mniejszy niż 0,9 W/(m² · K)., szklenie jako:
 - potrójnie szklone z powłoką selektywną lub z uwzględnieniem osłony od wewnątrz
- Przy izolacyjności ścian zewnętrznych 35 dB dla okien wstępnie przyjęto:
- okna i drzwi balkonowe wraz z nawiewnikami uzyskają R'_{A2} min. 25dB,
 - okna i drzwi nietypowe: przy powierzchni > 50% powierzchni ściany zew. uzyskają R'_{A2} min. 30dB.

Powyższy opis z uwagi na brak dokładnych danych akustycznych ma charakter wstępny i orientacyjny. Dla uściślenia wymagań izolacyjności akustycznej zaleca się opracowanie symulacji warunków akustycznych na obszarze zamierzenia budowlanego, z uwzględnieniem wpływu projektowanych dróg, parkingów i budynków oraz - na podstawie symulacji - warunków ochrony akustycznej pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi celem ochrony przed przewidywanymi uciążliwościami.

UWAGA!

Należy dobrać ślusarkę zewnętrzną o izolacyjności akustycznej dostosowanej do poziomu hałasu zewnętrznego.

- Grubość szyb należy dostosować do technologii mocowania szyb i wielkości kwater z zachowaniem pozostałych zapisów projektu i wymagań przepisów.
- Ślusarka przy wejściach do klatki schodowej, w wiatrołapach na parterze aluminiowa, szklona szkłem bezpiecznym z samozamykaczem;
- Parapety zewnętrzne z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej;

9.4.2. Balustrady, pochwyt, przegrody i inne:

- balustrady, pochwyt – stal ocynkowana, malowana proszkowo, we wnętrzu z drewnianym pochwytym, impregnowanym do klasy trudnozapalny (bez użycia preparatów solnych jak dla więźby dachowej);
- Pomosty technologiczne, balustrady, klapy – wykonać ze stali nierdzewnej OH18N9. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów ze stali nierdzewnej nie jest wymagane.
- Na dachach stromych zainstalować system bezpieczeństwa z elementami kotwiącymi - dla osób uprawnionych do pracy na wysokościach, zainstalować ławy kominiarskie i dojścia do ław, w miejscach instalacji urządzeń i kominów – zakłada się, że na dach prowadzić będą dwa wyjścia w postaci drzwi balkonowych, od strony północnej i wschodniej – z części administracyjnych, dalej przejściem między dachami płaskimi w postaci drabiny i pomostu – wg dołączonego detalu, a dalej z dachu płaskiego na dachy strome, za pomocą drabin i ław kominiarskich.
- Na dachach stromych zamontować płotki przeciwsnieżne
- Ze względu na projektowaną instalację fotowoltaiczną zakłada się ręczne odśnieżanie dachu z użyciem niewielkich urządzeń mechanicznych umożliwiających wyrzut śniegu ponad attyką poza obrys dachu płaskiego, na teren oczyszczalni – do ustalenia z administratorem budynku rodzaj urządzenia i miejsce jego przechowywania oraz/lub sposób wnoszenia na dach budynku.

9.4.3. Wykończenie posadzek:

- Tarasy – płyty betonowe barwione gr. 4cm lub terrazzo (np. f-my DASAG) na zasypie żwirowej frakcji 4-8mm, dopuszcza się montaż (ułożenie) płyt gresowych gr. 2cm na podstawkach systemowych;

9.4.4. Odprowadzenie wód deszczowych:

- odwodnienie dachów - ogrzewane wpusty dachowe z kołnierzem zaciskowym, odprowadzenie wód opadowych do wnętrza budynku oraz bezpośrednio do sieci kanalizacji deszczowej (rury spustowe zewnętrzne z zastosowaniem osadnika rynnowego) w ściankach attykowych przewidziano przelewy bezpieczeństwa;
- Wycieraczki - przed każdym wejściem do budynku – np. kraty wciskane pomostowe z grettingiem antypoślizgowym.
- Kominy - czapy żelbetowe ofasowane lub obróbki blacharskie.

9.5. Oznaczenia materiałowe:

- 1 - Dachówka ceramiczno-metalowa CORONA, kolor SABLE (antracyt)
- 2 - Tynk cienkowarstwowy mineralny np. BAUMIT, kolor 1122 HBW64 K15
- 3 – Drewno, kolor - palisander średni
- 4 - Kamień – np. INCANA MONTANA - kolor - DESERT
- 5 - Aluminium, kolor RAL 7043
- 6 - Stal nierdzewna
- 7 - Stal malowana proszkowo, kolor RAL 7043

9.6. Wykończenie wewnętrzne.

9.6.1. Wykończenie posadzek:

- posadzki w wiatrołapach, hallach wejściowych, korytarzach płytki gresowe antypoślizgowe min. R11 (np. NOVA GALA);
- posadzki w hallach piętrowych – płytki gresowe antypoślizgowe min. R9;
- schody – od poziomu parteru do poziomu podłogi 1 piętra wykończenie schodów – płytki gresowe analogicznie do wykończenia posadzek halli wejściowych (np. NOVA GALA),

UWAGA!

- krawędzie stopni schodów należy wykonać w kolorze kontrastującym z kolorem posadzki – ryflowanie lub listwy systemowe – kolorystyka na etapie budowy na podstawie przedłożonych próbek, do akceptacji projektanta;

- podłogi w pomieszczeniach części administracyjno – socjalnej - wszystkie podłogi „pływające”, oddylatowane od przegród pionowych, na warstwie styropianu (tłumiącego kroki), wylewki cementowe, w sanitariatach (pomieszczenia mokre) - dodatkowa izolacja przeciwwilgociowa (wg opisu warstw);
- posadzki w pomieszczeniach technicznych – beton (malowany farbą do betonu lub w inny sposób zabezpieczony przed pyleniem i ścieraniem lub w zależności od przyjętego standardu posadzka przemysłowa żywiczna odpowiednia do środowiska chemicznego w danym pomieszczeniu;
- posadzki w pomieszczeniach stacji trafo - z płytek ceramicznych gresowych na kleju o odpowiedniej wytrzymałości dla powyższego celu,

9.6.2. Tynki wewnętrzne ściany i sufity:

- w pomieszczeniach biurowych i socjalnych – tynk gipsowy (ściany malowane 2x farbą zmywalną, odporną na szorowanie), w pomieszczeniach przeznaczonych do flizowania (łazienki i WC) - tynki cementowo-wapienne
- w kłatkach schodowych - tynki gipsowe malowane farbą zmywalną odporną na szorowanie – kolor wg P.W.
- sufity - w pomieszczeniach biurowych i socjalnych - tynk gipsowy (lub odpowiednio cementowo – wapienny), na poddaszu – sufity podwieszane do więźby, malowane 2x farbą zmywalną, odporną na szorowanie

UWAGA!

- wszystkie roboty tynkarskie wykonać wg. wytycznych tynku kategorii IV normy PN-70/B-10110 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe.
- wszystkie instalacje w holach, korytarzach – obudowane płytami GK (lub sufity podwieszane).
- Farba odporna na szorowanie I lub II klasy wg PN-EN 13300

9.6.3. Drzwi i bramy:

- bramy – segmentowe, przemysłowe (np. „HÖRMANN” typu SPU-40), sterowane pilotem, z sygnalizacją świetlną i centralą sterującą, umożliwiającą automatyczne zamykanie bram, podwójne zabezpieczenie przed przytrzaśnięciem (listwa bezpieczeństwa i fotokomórka);
- drzwi wejściowe - ślusarka aluminiowa np. firmy ALUPROF;
- drzwi do pomieszczeń pomocniczych, technicznych ślusarka aluminiowa np. firmy ALUPROF, ppoż. F-my ALUFIRE - w zależności od miejsca wbudowania z przeszkleniem lub pełne;
- drzwiczki wnek instalacyjnych - stalowe, lakierowane proszkowo lub natryskowo, w ramce
- parapety wewnętrzne – z konglomeratu kamiennego;

10. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi.

- przedmiotowy zakres został objęty opracowaniem P.W. branży technologicznej.

11. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANych.

- przedmiotowy zakres został objęty opracowaniami P.W. branży sanitarnej i elektrycznej.

12. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH

- przedmiotowy zakres został objęty opracowaniami P.W. branży technologicznej, sanitarnej i elektrycznej.

13. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU - zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2017 r. poz. 1498 oraz z 2018 r. poz. 138).

- przedmiotowy zakres został objęty opracowaniem PB-Z branży sanitarnej.

14. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków – zakres objęty opracowaniem PB-Z branży sanitarnej;

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się - zakres objęty opracowaniem PB-Z branży sanitarnej;

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów – zakres objęty opracowaniem PB-Z branży technologicznej;

- poza odpadami technologicznymi, przewidywane rodzaje śmieci to odpady komunalne wytwarzane przez pracowników oczyszczalni, dopuszczone do wywozu gminnymi służbami oczyszczania. Na terenie inwestycji zaprojektowano wiatę śmietnikową z kontenerami na odpady stałe, zmieszane i segregowane. Odpady będą odbierane przez uprawnioną firmę i przekazywane do regionalnej instalacji, do przetwarzania odpadów komunalnych, zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Obiekt budowlany został zlokalizowany poza obszarem oddziaływania uciążliwych źródeł hałasu, w tym hałasu komunikacyjnego.

Ochrona akustyczna budynku - założenia projektowe w oparciu o:

PN-B-02151-02:1987 Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach, **PN-B-02151-3:2015-10** Ochrona przed hałasem w budynkach – Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność

akustyczna elementów budowlanych – Wymagania (w zakresie pkt 1, 2, 6, 8 i 9.), **PN-B-02171:2017-06** Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach oraz o **Dz.U. 2014 poz. 112** - w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

UWAGA!

- Podstawową funkcją projektowanego obiektu jest oczyszczalnia ścieków. Ze względu na walory krajobrazowe i wymagania decyzji o ustaleniu warunków zabudowy, obiekt w swej formie posiada kubaturę zamkniętą w stylu architektury regionalnej.

Obudowanie funkcji technologicznej kubaturą znacząco ogranicza ewentualne akustyczne oddziaływanie obiektu na otoczenie.

Cześć przestrzeni poddasza, która w projekcie budowlanym z 2013 r. nie była sprecyzowana funkcjonalnie i stanowiła rezerwę powierzchni. Ze względu na sąsiedztwo części technologicznej zakłada się wykonanie dodatkowych izolacji akustycznych przegród i urządzeń.

Z powodu nietypowego połączenia funkcji, konieczne jest przeprowadzenie dodatkowych badań akustycznych, poligonowych, po wykonaniu i uruchomieniu obiektu.

Pomiar taki należy przeprowadzić w pomieszczeniu biurowym na parterze, dotyczy to też pomieszczeń rezerwowych i po określeniu ich docelowej funkcji (w drodze odrębnego opracowania i postępowania – o ile zajdzie taka konieczność) i w przypadku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, należy wykonać dobór izolacji i jej montaż. Ewentualny ustrój będzie łączył w sobie elementy pochłaniające i odbijające dźwięki. Dodatkowo wszelkie urządzenia zamontowane w przestrzeni technologicznej muszą zostać zamontowane na podkładkach wibroakustycznych.

Przy wymaganej izolacyjności ścian zewnętrznych 35 dB przyjęto, że okna i drzwi mają izolacyjność akustyczna na poziomie $R'_{A2} \geq 32\text{dB}$.

- Przyjęto moce graniczne (maks.) dla urządzeń technologicznych i wentylacyjnych, co nie wyklucza zastosowania urządzeń cichszych – szczegóły wg opracowań PB-Z branży technologicznej i sanitarnej;

- Zabezpieczenie przed hałasem od wewnętrznych instalacji i urządzeń:

- pomieszczenia techniczne i inne zawierające źródła hałasów i drgań muszą mieć specjalne zabezpieczenia przeciw- dźwiękowe i przeciw- drganiowe zabezpieczające przed roznoszeniem się hałasu i drgań poza te pomieszczenia;

- należy stosować podkładki antywibracyjne oraz elastyczne podparcia urządzeń i przewodów mocowanych do konstrukcji budynku uniemożliwiające przekazywanie hałasów i drgań na tą konstrukcję;

- na przewodach stosować kompensatory drgań odcinające instalacje wewnętrzne od źródła drgań (dotyczy np.: bramy segmentowych, instalacji wentylacji mechanicznej).

- cokoły pod urządzenia oddylatowane od konstrukcji budynku.

- Budynek oraz elementy wyposażenia należy wykonać z materiałów spełniających wymagania dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia.

- Projektowany obiekt został zlokalizowany poza obszarem oddziaływania pola elektromagnetycznego. W bezpośrednim sąsiedztwie nie ma widocznych masztów telefonii komórkowej.

- Nie zakłada się wykonania instalacji radiotelekomunikacyjnych na projektowanym terenie. W przypadku ich zastosowania w przyszłości należy wykonać pomiar natężenia tak, aby nie przekraczał on 1kV/m składowej elektrycznej i 60 A/m składowej magnetycznej przy zakresie częstotliwości pola elektromagnetycznego 50 Hz, zgodnie z Dz.U nr 192, poz. 1883 z 2003r.

- dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku. Na terenie nie występują napowietrzne linie wysokiego napięcia.

- W projektowanym budynku nie przewiduje się instalacji urządzeń będących źródłem promieniowania jonizującego;

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – mając na uwadze, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;

Projektowane zmiany technologiczne opisane w projekcie budowlanym zamienny mają na celu jeszcze większe ograniczenie wpływu inwestycji na środowisko naturalne w porównaniu do przyjętych w projekcie budowlanym z 2013r.

15. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA, O ILE SĄ DOSTĘPNE TECHNICZNE, ŚRODOWISKOWE I EKONOMICZNE MOŻLIWOŚCI, WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.

- przedmiotowy zakres został objęty opracowaniem PB-Z branży sanitarnej.

16. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA BUDYNKÓW I JEJ WARUNKI

OCHRONA POŻAROWA BUDYNKU I JEJ WARUNKI (wg: Dz.U.2015.2117, Dz. U nr 109, poz. 719 z 2010r. Dz.U.2015.1422 – z późniejszymi zmianami)

16.1 Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji;

- Budynek niski N
- Liczba kondygnacji nadziemne -2
- pow. wew. kondygnacji nadziemnych -
1171,94m²,
- Wysokość całkowita budynku, – 9,81m

16.2 charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych;

W budynku nie występują materiały niebezpieczne pożarowo, dla zabezpieczenia obiektu przed szkodliwym skutkiem procesów technologicznych, projektuje się czujnik metanu i siarkowodoru. Czujniki te w przypadku przekroczenia dopuszczalnego stężenia tych substancji załączą wentylację na wyższy poziom sprawności – zwiększy się odpowiednio wymiana gazowa w celu usunięcia zagrożenia.

16.3 Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń; Dziennik Ustaw – 3 – Poz. 2117

Budynek podzielony na:

- ZL III – pomieszczenia części administracyjno-socjalnej
- PM1 - pomieszczenia stacji trafo – transformator suchy
- PM2 - część technologiczna oczyszczalni ścieków

W budynku jednocześnie przebywa będzie – max 6 osób

16.4 Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego;

- 500 MJ/m²

16.5 Ocenę zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

- zagrożenie nie występuje

16.6 informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;

- C – dla całości obiektu

elementy budynku dla klasy odporności pożarowej **C** powinny spełniać co najmniej wymagania odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna R 60
- stropy REI 60
- ściany zewnętrzne EI 30
- ściany wewnętrzne EI 15
- konstrukcja dachu R 15
- pokrycie dachu RE 15

w/w elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia

- pas międzykondygnacyjny, wraz z połączeniem ze stropem należy wykonać z materiałów NRO o odporności ogniowej EI 30, o minimalnej wysokości 80cm
- Odporność ogniowa elementów oddzielenia przeciwpożarowego dla klasy C wynosi:
 - ściany, stropy (bez stropów w ZL) REI 120
 - stropy (dla ZL) REI 60
 - przedsionek ppoż. zamykany drzwiami minimum 2 x EI 30
 - ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej mają odporność jak dla stropów budynku REI 60,
 - szczeliny dylatacyjne między ścianami wewnętrznymi, międzylokalowymi (gr. 25.0 cm) a stropami, należy uszczelnić twardą wełną mineralną (50 kg/m³) oraz zabezpieczyć przeciwogniowo (odporność ogniowa min EI60) – wypełnić na obu końcach kitem ognioochronnym np. PROMASEAL (firma Promat) lub równoważnym o tych samych parametrach oraz masą uszczelniającą (np. Silikatowo-kauczukową) lub inną lecz o tych samych parametrach

16.7 informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe;

I strefa: pomieszczenia części administracyjno-socjalnej - o pow. wewn. – 262,60m²

II strefa: pomieszczenia stacji trafo - o pow. wewn. łącznie. - 49,91m²

III strefa: część technologiczna oczyszczalni ścieków - o pow. wewn. - 860,60m²

16.8 informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących;

Na sąsiednich działkach brak zabudowy.

Na terenie działki sąsiadują budynki:

α– budynek dezodoryzacji (na planie oznaczony cyfrą 7) – w odległości 11,0m

β– budynek zlewni ścieków dowożonych (na planie oznaczony cyfrą 4 i 3) – w odległości 7,60m

χ– budowla – zbiornika p.poz i studni (na planie oznaczone cyfrą 9 i liczbą 10) – w odległości 27,9m

(maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej $\leq 1000 [Q]$) – zgodnie z zapisem § 271 warunek spełniony.

16.9 informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;

- Spełnione poprzez:

- długości drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczeń, do innej strefy pożarowej lub do wyjścia na zewnątrz budynku zachowane - tzn. dojście ewakuacyjne < 30m (dla ZL III – przy jednym dojściu), w tym nie więcej niż 20m na drodze poziomej ewakuacyjnej (wg § 256.3)
- obudowa korytarzy (jako poziomej drogi ewakuacyjnej wg §241) powinna mieć klasę odporności ogniowej jak dla ścian wewnętrznych tzn. EI15
- okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonać z materiałów niepalnych

- lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia (wg § 26)
- długości przejść do wyjścia ewakuacyjnego w strefie PM2 krótsze od maksymalnych długości przejść < 100 m (wg § 237, 1. 3);
- długości przejść do wyjścia ewakuacyjnego w strefie ZLIII krótsze od maksymalnych długości przejść < 40 m (wg § 237, 1. 1);
- drzwi, bramy, i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelne muszą być zaopatrzone w samozamykacz (§ 240.6) w każdym możliwym przypadku ukryty w zawiasach. Dla drzwi dwuskrzydłowych należy zamontować samozamykacz z regulacją kolejnością zamykania skrzydeł i dostosowane okucia do wymagań klasy odporności ogniowej
- szerokość przejść nie mniejsza od wymaganych 90cm (wg § 237, 10)
- szerokość drzwi ewakuacyjnych nie mniejsza od wymaganych 140cm (wg § 242, 1)
- drzwi na wyjściach na drogę ewakuacyjną nie węższe w świetle przejścia niż 90cm (wg § 239, 5)
- odporność pożarowa obudowy dróg ewakuacyjnych – klatki schodowej - zgodna z § 249, 2
- strefa PM2 połączona ze strefą ZLIII przedsionkiem p.poż (służą) zgodny z § 232, 3
- oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) - wg projektu elektrycznego. Należy wykonać oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym (wg §181, dotyczy „ciemnych” korytarzy i komunikacji części technologicznej) Na klatce schodowej oraz na korytarzach przewidziano oświetlenie ewakuacyjne pracujące w trybie "na ciemno" czyli awaryjne. Oświetlenie ewakuacyjne jest zasilane z tablic rozdzielczych zlokalizowanych w odpowiednich przestrzeniach komunikacyjnych. Zaprojektowano oprawy jednostronne do mocowania naściennego oznaczone na rysunkach T-Aw wyposażone w świetlówkę 8W. Oprawy wyposażone są we własne źródło zasilania awaryjnego. Posiadają moduł ładujący wraz z przetwornicą i własnym hermetycznym akumulatorem. Oprawy te w czasie normalnym nie pracują, a stałe zasilanie utrzymuje je w pełnej gotowości do pracy awaryjnej co sygnalizowane jest świecącą diodą. Poza tym te oprawy posiadają piktogramy oznaczające kierunek do wyjścia za pomocą strzałki i napisu "wyjście". Czas pracy oprawy przy zasilaniu autonomicznym wynosi 1 godzinę. W pomieszczeniu dyspozytorskim dwie oprawy będą pracować w trybie podwójnej funkcji oświetlenia ogólnego i awaryjnym. Oprawy te oznaczono na rysunku symbolem Aw. Dodatkowym symbolem Aw oznaczono oprawy, które muszą być wyposażone dodatkowo w moduły do pracy awaryjnej.
- z klatki schodowej został zapewniony dostęp na dach poprzez hol i pomieszczenie rezerwowe lub przez korytarz na poddaszu użytkowym, wzdłuż pom. serwerowni i archiwum. W obu przypadkach klatkę oddzielono drzwiami EI30 – spełniono zapis wg § 251, 1
- wykończenie wnętrz i wyposażenie stałe projektuje się zgodnie z Rozdział 5. „Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego” - § 258 – 264

16.10 informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej;

- zapewnione poprzez
 - przepusty instalacyjne (o średnicy powyżej 4cm) w ścianach i stropach niebędących oddzieleniami przeciwpożarowymi, dla których jest wymagana klasa odporności co najmniej EI 60 (120) lub REI 60 (120) - w projekcie zabezpieczono do klasy EI przegrody (wg § 234.3) wg rozwiązań systemowych np. firmy Promat. Gdy obudowa szachtu instalacyjnego nie ma wymaganej odporności ogniowej (EI 60) ze szczególną starannością należy uszczelnić i uzupełnić otwory szachtów instalacyjnych na poziomie stropów między kondygnacyjnymi.

- przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielen przeciwpożarowych powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIŚ równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia p.poż (wg §268.5)
- przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej EIŚ wymaganej dla tych elementów , bądź wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające (wg §268.5)
- wszystkie poziome podejścia do pionów wentylacyjnych z pomieszczeń o różnym przeznaczeniu izolować na odcinku między szachtem o wymaganej klasie odporności a zaworem (klapą p.poż.) - do klasy odporności EI 60, tzn. zgodnie z projektem wentylacji.
- Przewody wentylacyjne projektuje się z uwzględnieniem wymagań §267 oraz 268
- Poszczególne zespoły przewodów w szachtach wydzielone za pomocą dwóch warstw płyty gipsowej np. RIDURID – rozwiązanie systemowe np. RIGIPS nr 3.80.15
- Przycisk głównego wyłącznika prądu PWGP będzie umieszczony w czerwonej specjalnej obudowie przy wejściu do budynku (części administracyjno - socjalnej), od strony elewacji południowej.

16.11 informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń;

- urządzenia gaśnicze tryskaczowe - nie są wymagane, zainstalować na życzenie Inwestora.
- system sygnalizacji pożarowej (urządzenia sygnalizacyjno alarmowe służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych) nie są wymagane
- budynek wyposażony jest w instalację odgromową - Instalację piorunochronną należy wykonać w części nadziemnej drutem ST/ZN fi 8mm wykorzystując jednocześnie blachę stanowiącą obróbkę murków i połaci dachowych. Na kanałach wentylacyjnych zaprojektowano wykonanie iglic kominowych zwodów pionowych z prętów ST/ZN fi16mm umocowanych do ściany tych kanałów.
- urządzenia gaśnicze wewnątrz budynku- nie są wymagane, zainstalować na życzenie Inwestora.

16.12 informacje o wyposażeniu w gaśnice;

Stosować gaśnice rodzaju A, B, C – 2kg (lub 3dm³) środka gaśniczego (zgodnie z §32):

- na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym:
- zaklasyfikowanej do kategorii ZLIII
- PM o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500MJ/m²

Przy rozmieszczeniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki (zgodnie z §33):

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1,0m.

16.13 informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Zgodnie z §12. 7 drogi pożarowej wymaga urządzenie do czerpania wody do celów ochrony przeciwpożarowej – projekt zakłada budowę studni i zbiornika wody do zewnętrznego gaszenia pożaru (opisane w punkcie poniżej. Drogę tą stanowi droga wewnętrzna przebiegająca prostopadłe od drogi dojazdowej, szerokość drogi wynosi min. 5m

Zgodnie z §3. 1. 2 projektowany budynek wymaga zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, wg §4. 5. 3 konieczna jest budowa zbiornika wody do ochrony p.pożarowej o pojemności 100m³, oznaczonego na projekcie zagospodarowania terenu literami „PP” będzie on zasilany ze studni oznaczonej literą „S” - odległość tych urządzeń i obiektów budowlanych nie przekracza 250m od obiektu ochranianego – zgodnie z §4. 5

17. PRZEGRODY POZIOME I PIONOWE BUDYNKU – ZAKRES ZMIAN

PODŁOGI NA GRUNCIE:

P0 - DNO ZBIORNIKÓW – warstwy hydroizolacyjne jako kontynuacja izolacji ścian zbiorników

- płyta żelbetowa gr.45cm - beton wodoszczelny W8 zabezpieczenie przerw roboczych wg opisu w p. wykonawczym konstrukcji, wewnętrzna strona ściany zabezpieczona tiksotropowym spoiwem epoksydowym do grubowarstwowych powłok ochronnych + ewentualna warstwa wyrównawcza - szpachlówka uszczelniająca do wyrównywania powierzchni betonowych
- hydroizolacja - np. membrana dwuwarstwowa (warstwa foli HDPE i warstwa bentonitu sodowego, dodatkowo zabezpieczone siatką polipropylenową) - montaż i materiały dodatkowe oraz akcesoria wg instrukcji producenta systemu izolacji
- chudy beton gr.10cm

P1 - CZĘŚĆ SOCJALNO-BIUROWA. POM. BIUROWE, POM. TECHN. ROZDZIELNIA, WIATROŁAP, HOL, KORYTARZE, SZATNIE:

- płytki gresowe na kleju
- wylewka cementowa, zbroj. siatką - 5cm
- warstwa rozdzielająca, folia pe gr.0.2mm
- izolacja termiczna - XPS, styropian ekstrudowany - 8cm
- płyta posadzkowa żelbetowa gr. 15cm zbrojona wg proj. konstrukcji
- izolacja przeciwilgociowa - 2x papa elastomerowa, termozgrzewalna
- chudy beton - 10cm
- podsypka - piasek wibrowany - 30cm
- zasypka piaskowo-żwirowa, stopień zagęszczenia IS=0,96 proctora

Uwaga!

W pomieszczeniach o temperaturze obliczeniowej większej niż +16 °C (biura, sanitariaty, pomieszczenia socjalne, szatnie), dodatkowo ułożyć izol. term. pod warstwą podkładu żelbetowego, nad izolacją rozłożyć warstwę rozdzielczą z folii PE (alternatywnym rozwiązaniem jest obniżenie podkładu żelbetowego i wykonanie łącznie 12cm izolacji XPS 0.035W/mK pod wylewką cementową - u (przegrody) 0.30W/m²K

P2 - POM. TECHN. ROZDZIELNIA STACJI TRAFU, KOMORA TRAFU

- płyta posadzkowa żelbetowa gr. 15cm zbrojona wg proj. konstrukcji, zabezpieczona żywicą chemoodporną, antystatyczną
- izolacja przeciwilgociowa - 2x papa elastomerowa, termozgrzewalna
- chudy beton - 10cm
- podsypka - piasek wibrowany - 30cm
- zasypka piaskowo-żwirowa, stopień zagęszczenia IS=0,96 proctora

PODŁOGI NA PŁYTCIE ŻELBETOWEJ:

P3 - STROP NAD ZBIORNIKAMI:

- posadzka przemysłowa - grunt dla antypoślizgowości dodatkowo posadzka cienkowarstwowa i warstwa zamykająca wg instrukcji producenta posadzki
- płyta żelbetowa gr. 20cm (lub inna wg proj. konstr.) od strony zbiornika strop zabezpieczony przez tiksotropowe spoiwo epoksydowe do grubowarstwowych powłok ochronnych + ewentualna warstwa wyrównawcza - szpachlówka uszczelniająca do wyrównywania powierzchni budowlanych

P3A - STROP NAD ZBIORNIKAMI - POMIESZCZENIA OGRZEWANE:

- posadzka przemysłowa - grunt dla antypoślizgowości dodatkowo posadzka cienkowarstwowa i warstwa zamykająca wg instrukcji producenta posadzki
- wylewka smopoziomująca 0.5-1cm
- wylewka cementowa, zbroj. siatką - 5-10cm
- warstwa rozdzielająca, folia PE gr.0.2mm
- izolacja termiczna - PIR 0.022W/mK - 8cm
- płyta żelbetowa gr. 20cm (lub inna wg proj. konstr.) od strony zbiornika strop zabezpieczony przez tiksotropowe spoiwo epoksydowe do grubowarstwowych powłok ochronnych + ewentualna warstwa wyrównawcza - szpachlówka uszczelniająca do wyrównywania powierzchni budowlanych

P4 - SCHODY:

- płytki gresowe antypoślizgowe (r10) na kleju elastycznym
- płyta żelbetowa schodów - gr. wg proj. konstrukcji

P5 - KORYTARZE, ARCHIWUM, POM. SOCJALNE:

- płytki gresowe antypoślizgowe (r10) na kleju elastycznym
- wylewka cementowa, zbroj. siatką-5cm
- warstwa rozdzielająca, folia pe gr.0.2mm
- izolacja akustyczna - styropian tłumiący kroki-3cm
- paroizolacja – folia PE
- strop, płyta żelbetowa--gr. wg proj. konstrukcji

P6 - HOL I POMIESZCZENIA REZERWOWE/POMOCNICZE:

- parkiet - 2cm lub wykładzina podłogowa obiektowa
- wylewka samopoziomująca - 0,5cm
- wylewka cementowa, zbroj. Siatką 4.5-5cm
- warstwa rozdzielająca, folia PE gr.0.2mm
- izolacja akustyczna - styropian tłumiący kroki-3cm
- paroizolacja - folia PE
- płyta żelbetowa - gr. wg proj. konstrukcji

Uwaga!

- od spodu stropu, od strony pomieszczeń o temp. obliczeniowej +8, +12, wykonać system docieplenia np. Baumit interno lub inny równoważny z izol. term, z wełny mineralnej o gr. 12cm i λ_d nie wyższej niż 0.036W/mK U(przegrody) 0.30 W/m²K

P7 - POM. SANITARNE

- płytki ceramiczne antypoślizgowe (r10) na kleju elastycznym
- hydroizolacja podpłytkowa - rozwiązanie systemowe
- wylewka cementowa, zbroj. siatką-5cm
- warstwa rozdzielająca folia PE
- styropian tłumiący kroki 3cm
- paroizolacja folia PE

- płyta żelbetowa gr. 20cm (lub inna wg proj. konstr.) od strony zbiornika strop zabezpieczony tiksotropowe spoiwo epoksydowe do gruboziarnistych powłok ochronnych + ewentualna warstwa wyrównawcza - szpachlówka uszczelniająca do wyrównywania powierzchni betonowych

Uwaga!

- od spodu stropu, od strony pomieszczeń o temp. obliczeniowej +8, +12, wykonać system docieplenia np. Baumit interno lub inny równoważny z izol. term, z wełny mineralnej o gr. 12cm i λ_d nie wyższej niż 0.036W/mK U(przegrody) 0.30 W/m²K

P8 - POM. ŚLUZY

- płytki ceramiczne antypoślizgowe (R10) na kleju elastycznym

- wylewka cementowa, zbroj. siatką-od 4 do 8cm

- płyta żelbetowa gr. 20cm (wg proj. konstr.) od strony zbiornika strop zabezpieczony przez tiksotropowe spoiwo epoksydowe do gruboziarnistych powłok ochronnych + ewentualna warstwa wyrównawcza - szpachlówka uszczelniająca do wyrównywania powierzchni betonowych

Uwaga!

- ze względu na zamiany w technologii oczyszczalni, należy pochylnię wykonać w postaci kraty pomostowej, antypoślizgowej, unoszonej na fragmencie nad wyłazem, pod kratę należy zamontować szczelny właz - w trakcie prac konserwacyjno- naprawczych, gdy właz jest uniesiony, należy zabezpieczyć miejsce prac przed przypadkowym wypadnięciem osoby wchodzącej do przedsionka

DACHY:

UWAGA - WSZYSTKIE DACHY MUSZA SPEŁNIAC WYMAGANIE DLA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI R15, A DLA PRZEKRYCIA RE15, W CZĘŚCI NAD STREFA ZL III DODATKOWO OD WNĘTRZA SUFIT PODWIESZONY EI30, ELEMENTY DREWNIANE KONSTRUKCJI IMPREGNOWANE PRZECIW OGNIOWO I PRZECIW KOROZJI BIOLOGICZNEJ

D1 - SUFIT PODWIESZONY - KONTYNUACJA DACHU D2 DLA CZĘŚCI WARSTW - POWYŻEJ DACH D3, JAKO KONTYNUACJA DACHU D2 W ZAKRESIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI I POKRYCIA (NAD CZĘŚCIĄ STREFY ZL III, PODDASZE).

- izolacja termiczna - od góry z folią wysokoparoprzepuszczalną - wełna mineralna λ 0,032w/mk- 20cm;

- paroizolacja

- sufit podwieszony - rozwiązanie systemowe w klasie ochrony p.poż ei 30 - ruszt systemowy, stalowy ocynkowany dwupoziomowy ~6cm, okładzina z płyty kartonowo-gipsowe 2xgkflub innych wynikających z zastosowanego systemu - wszystkie elementy sufitu niepalne, niekapiące i nie odpadające pod wpływem ognia w klasie a1 reakcji na ogień - zgodnie z paragrafem § 219.2, oraz § 262.1

D2 - DACH Z OCIEPLENIEM, (NAD CZĘŚCIĄ STREFY ZL III, PODDASZE).

- pokrycie, blacha imitująca gont

- łaty - 4x5cm

- kontrłaty - 4x5cm

- izolacja przeciwodna - wysokoparoprzepuszczalna folia dachowa

- deskowanie pełne - płyta osb 4 gr. 22mm

- krokwie 10/20cm

- izolacja termiczna - wełna mineralna λ 0,032w/mk- 20cm;

- paroizolacja

- sufit podwieszony - rozwiązanie systemowe w klasie ochrony p.poż ei 30 - ruszt systemowy, stalowy ocynkowany dwupoziomowy ~6cm, okładzina z płyty kartonowo-gipsowe 2xgkflub innych wynikających z zastosowanego systemu - wszystkie elementy sufitu

niepalne, niekapiące i nie odpadające pod wpływem ognia w klasie a1 reakcji na ogień - zgodnie z paragrafem § 219.2, oraz § 262.1

D2A - DACH Z OCIEPLENIEM, (NAD CZĘŚCIĄ STREFY PM).

- pokrycie, blacha imitująca gont
- łaty - 4x5cm
- kontrłaty - 4x5cm
- izolacja przeciwodna - wysokoparoprzepuszczalna folia dachowa
- deskowanie pełne - płyta osb 4 gr. 22mm
- krokwie 10/20cm
- izolacja termiczna - wełna mineralna λ 0,04w/mk- 20cm;
- paroizolacja
- sufit podwieszony - rozwiązanie systemowe w klasie ochrony p.poż ei 15 - ruszt systemowy, stalowy ocynkowany dwupoziomowy ~6cm, okładzina z płyty kartonowo-gipsowe 2xgkflub innych wynikających z zastosowanego systemu - wszystkie elementy sufitu niepalne, niekapiące i nie odpadające pod wpływem ognia w klasie a1 reakcji na ogień - zgodnie z paragrafem § 262.1

D2B - SUFIT PODWIESZONY - KONTYNUACJA DACHU D2A DLA CZĘŚCI WARSTW - POWYŻEJ DACH D3, JAKO KONTYNUACJA DACHU D2A W ZAKRESIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI I POKRYCIA (NAD CZĘŚCIĄ STREFY PM).

- izolacja termiczna - od góry z folią wysokoparoprzepuszczalną - wełna mineralna λ 0,04w/mk- 20cm;
- paroizolacja
- sufit podwieszony - rozwiązanie systemowe w klasie ochrony p.poż ei 15 - ruszt systemowy, stalowy ocynkowany dwupoziomowy ~6cm, okładzina z płyty kartonowo-gipsowe 2xgkflub innych wynikających z zastosowanego systemu - wszystkie elementy sufitu niepalne, niekapiące i nie odpadające pod wpływem ognia w klasie a1 reakcji na ogień - zgodnie z paragrafem § 262.1

D3 - DACH BEZ OCIEPLENIA:

- pokrycie, blacha imitująca gont
- łaty - 4x5cm
- kontrłaty - 4x5cm
- izolacja przeciwodna - wysokoparoprzepuszczalna folia dachowa
- deskowanie pełne - płyta osb 4 gr. 22mm
- krokwie 10/20cm

D4 - STOPODACH (NAD POMIESZCZENIAMI O TEMPERATURZE OBLICZENIOWEJ $+8 < T_O < +16$ °C)

- zasyp - żwir frakcji 16-32mm - gr. 5cm
- włóknina rozdzielająca 200g/m²
- 2x papa termozgrzewalna, pierwsza warstwa samoprzylepna, lub mocowana mechanicznie
- izol. termiczna ekstrudowany polistyren - 12cm 0.034w/mk, (stropach nad pomieszczeniami o temperaturze obliczeniowej powyżej + 16 °c układać 22cm xps 0.034w/mk)
- paroizolacja - papa z wkładką al
- wylewka w spadku zgodnie z rzutem dachu od 4cm do 15cm
- płyta żelbetowa (w tym płyty kanałowe)- wg p.w. konstrukcji
- tynk wewnętrzny cem.-wap. - 1,5cm

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE:**SZ1 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA:**

- tynk cementowy dwuwarstwowy zatarty na gładko - 1,5cm - wewnętrzna powierzchnia ściany zabezpieczona dwuskładnikową, dyspersją wodną żywicy epoksydowej
- pustak betonowy PM25
- izol. term. EPS 031 - $\lambda \leq 0,031\text{W/mK}$ - 12cm
- tynk cienkowarstwowy silikonowy lub mineralny na siatce wg systemu w strefie cokołu:

- okładzina "kamienna" - systemowe rozwiązanie imitujące okładzinę kamienną - montowana wg wytycznych producenta (klej + kotwienie)

w pasie podokapowym:

- okładzina drewniana, deska gr. minimum 2cm po ostruganiu - tarcica iglasta kl. II, impregnowana ciśnieniowo i malowana trójwarstwowo (podkład, warstwa zasadnicza, lakier nawierzchniowy, dla przeciwdziałania pęcznieniu desek należy malować dwustronnie) – pod okładziną izol. term. z wełny mineralnej z wiatroizolacją - $\lambda \leq 0,031\text{W/mK}$ - 12cm

SZ1a - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA CZĘŚCI SOCJALNEJ

- tynk cementowo-wapienny - 1,5cm
- porotherm P+W 25cm na termo zaprawie (w przestrzeni poddasza ściana attykowa żelbetowa)
- PIR 0.022W/mK lub wełna mineralna o współczynniku $\lambda \leq 0,034\text{W/mK}$ - 12cm (w pasach oddzielenia pożarowego, o szerokości 2m lub 4m)
- tynk cienkowarstwowy silikonowy lub mineralny na siatce wg systemu

SZ2 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA P.P.T. - CZĘŚĆ SOCJALNO-BIUROWA:

- ściana żelbetowa gr. 25cm
- hydroizolacja - masa gruntująca BVE i 2x papa elastomerowa- termozgrzewalna
- termoizolacja - ekstrudowany polistyren - 10cm w pasie 1,2m p.p.t.

SZ3 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA P.P.T. - CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA:

- ściana żelbetowa gr. 40cm; beton wodoszczelny w masie W8 - zabezpieczenie przerw roboczych wg opisu w p. wykonawczym konstrukcji, wewnętrzna strona ściany zabezpieczona tiksotropowym spoiwem epoksydowym do grubowarstwowych powłok ochronnych + ewentualna warstwa wyrównawcza - szpachlówka uszczelniająca do wyrównywania powierzchni betonowych
- hydroizolacja - np. membrana dwuwarstwowa (warstwa foli HDPE i warstwa bentonitu sodowego, dodatkowo zabezpieczone siatką polipropylenową) - montaż i materiały dodatkowe oraz akcesoria wg instrukcji producenta systemu izolacji
- termoizolacja - ekstrudowany polistyren - 10cm w pasie 1,2m p.p.t.

SZ3a - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA P.P.T. - CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA - OBSYPANA GRUNTEM:

- ściana żelbetowa gr. 40cm; beton wodoszczelny w masie W8 - zabezpieczenie przerw roboczych wg opisu w proj. wykonawczym konstrukcji,
- hydroizolacja - np. membrana dwuwarstwowa (warstwa foli HDPE i warstwa bentonitu sodowego, dodatkowo zabezpieczone siatką polipropylenową) - montaż i materiały dodatkowe oraz akcesoria wg instrukcji producenta systemu izolacji
- termoizolacja - ekstrudowany polistyren - 10cm w pasie 1,2m p.p.t.

ŚCIANY WEWNĘTRZNE:**SW1 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA:**

- tynk cementowo-wapienny dwuwarstwowy zatarty na gładko - 1,5cm
 - porotherm P+W 25cm
 - tynk cementowo-wapienny dwuwarstwowy zatarty na gładko - 1,5cm
- w pomieszczeniach mokrych
- od strony wilgotnej okładzina ceramiczna do wysokości minimum 2,0m, powyżej ściana malowana farbą zmywalną

SW1a - ŚCIANA WEWNĘTRZNA:

- tynk cementowy dwuwarstwowy zatarty na gładko - 1,5cm
 - pustak betonowy PM25
 - tynk cementowy dwuwarstwowy zatarty na gładko - 1,5cm
- od strony pom. Technologii:
- powierzchnia ściany zabezpieczona tiksotropowym spoiwem epoksydowym do grubowarstwowych powłok ochronnych

SW2 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA:

- tynk cementowo-wapienny dwuwarstwowy zatarty na gładko - 1,5cm
 - porotherm P+W 11,5cm
 - tynk cementowo-wapienny dwuwarstwowy zatarty na gładko - 1,5cm
- w pomieszczeniach mokrych:
- od strony wilgotnej okładzina ceramiczna do wysokości minimum 2,0m, powyżej ściana malowana farbą zmywalną

SW3 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA (KOLEJNOŚĆ OD STRONY POM. TECHNOLOGII):

- tynk cementowy dwuwarstwowy zatarty na gładko - 1,5cm - wewnętrzna powierzchnia ściany zabezpieczona tiksotropowym spoiwem epoksydowym do grubowarstwowych powłok ochronnych
 - pustak betonowy PM10
 - wełna mineralna o współczynniku $\lambda \leq 0,03\text{W/mK}$ - 8cm
 - cegła pełna 12cm
 - tynk cementowy dwuwarstwowy zatarty na gładko - 1,5cm
- Uwaga!
- warstwa z pustaków betonowych i cegły powiązane kotwami nierdzewiejącymi w pomieszczeniach mokrych
 - od strony wilgotnej okładzina ceramiczna do wysokości minimum 2,0m, powyżej ściana malowana farbą zmywalną

SW4 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA P.P.T. - CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA:

- ściana żelbetowa gr. 40cm; beton wodoszczelny w masie - zabezpieczenie przerw roboczych wg opisu w proj. wykonawczym konstrukcji, powierzchnia ściany obustronnie zabezpieczona tiksotropowym spoiwem epoksydowym do grubowarstwowych powłok ochronnych + ewentualna warstwa wyrównawcza - szpachlówka uszczelniająca do wyrównywania powierzchni betonowych

SW4a - ŚCIANA WEWNĘTRZNA P.P.T. - CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA - OBSYPANA JEDNOSTRONNIE GRUNTEM:

- ściana żelbetowa gr. 40cm; beton wodoszczelny w masie - zabezpieczenie przerw roboczych wg opisu w p. wykonawczym konstrukcji,
- hydroizolacja - np. membrana dwuwarstwowa (warstwa foli HDPE i warstwa bentonitu sodowego, dodatkowo zabezpieczone siatką polipropylenową) - montaż i materiały dodatkowe oraz akcesoria wg instrukcji producenta systemu izolacji

SW5 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA MIĘDZY POMIESZCZENIAMI HALI ZBIORNIKÓW I POM. TECHNOLOGICZNYMI OCZYSZCZALNI, MAGAZYNEM:

- tynk cementowy dwuwarstwowy zatarty na gładko - 1,5cm - wewnętrzna powierzchnia ściany zabezpieczona tiksotropowym spoiwem epoksydowym do grubowarstwowych powłok ochronnych
- pustak betonowy PM10
- tynk cementowy dwuwarstwowy zatarty na gładko - 1,5cm - wewnętrzna powierzchnia ściany zabezpieczona tiksotropowym spoiwem epoksydowym do grubowarstwowych powłok ochronnych

SW6 - ŚCIANA W TECHNOLOGII ŚCIANY Z PŁYT WARSTWOWYCH, Z RDZENIEM Z WEŁNY MINERALNEJ, NA STALOWEJ PODKONSTRUKCJI.

Uwaga!

- W przypadku ścian zewnętrznych wykończonych okładziną - szpalety okienne zewnętrzne wykończyć analogiczną okładziną!

Uwaga!

- We wszystkich warstwach, w których warstwę izolacji termicznej stanowi wełna mineralna a okładzina elewacyjna jest wentylowana należy stosować wełnę mineralną z okładziną z welonu szklanego np. ROCKWOOL VENTIROCK F super lub Supervent Plus Isover

18. UWAGI KOŃCOWE.

18.1. Projekt budowlany – Zamienny należy rozpatrywać łącznie z Projektem budowlanym zatwierdzonym decyzją o pozwoleniu na budowę nr 53/2014 z dnia 24.02.2014 r., znak: AB.6740.583.2013.AR;

18.2. Rysunki oraz część opisowa, są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nieujęte na rysunkach i odwrotnie, ujęte na rysunkach, a nie w opisie, winny być traktowane jakby były ujęte w obu;

18.3. Projekt architektoniczny oraz projekty branżowe należy rozpatrywać łącznie. Rysunki architektoniczne czytać razem z rysunkami branżowymi;

18.4. Powierzchnie podane w projekcie dotyczą wymiarów w stanie wykończonym wg normy PN-ISO 9836. Wymiary podane na rysunkach odnoszą się do stanu surowego.

18.5. Rozwiązania materiałowe i technologiczne zawarte w projekcie budowlanym należy traktować, jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standard planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz pod warunkiem wyrażenia zgody przez Inwestora i Projektanta.

18.6. Wszystkie roboty winny być wykonywane w zgodzie z wiedzą techniczną, z polskimi normami instrukcjami producentów, oraz sztuką budowlaną – dotyczy to w szczególności

takich elementów, jak dylatacje czy dodatkowe zbrojenie przeciwskurczowe wylewek, posadzek itp.

- należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie; zastosowanie innych rozwiązań i technologii wymaga uzgodnienia z Projektantem i Inwestorem;
- wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne aprobaty techniczne lub certyfikaty; przed zamówieniem materiałów przewidzianych w projekcie wykonawca ma obowiązek sprawdzenia stosownych aprobat technicznych lub certyfikatów – w celu potwierdzenia możliwości zastosowania ich w realizacji obiektu zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami;
- miejsca pocienienia izolacji termicznej w sąsiedztwie pomieszczeń użytkowych wykonać ze styropianu ekstrudowanego lub pianki PIR;
- zaprojektowany system odwodnienia budynku należy wykonywać, jako kompletny, zarówno w kolorystyce (rury wraz z wylewką i kołnierzem kanalizacyjnym, rynny, obejmy), jak i systemowych połączeń – konieczność stosowania wyczystek przed wprowadzeniem rur do podziemnej kanalizacji deszczowej;
- wycieraczki wewnętrzne (inne niż stalowe) przy wejściach do budynku (na drogach ewakuacyjnych), powinny posiadać aprobaty techniczne o niepalności lub nie zapalności;
- rozwiązania systemowe zastosowane w projekcie należy realizować pod nadzorem doradcy technicznego danego systemu;
- skrzydła drzwiowe, wykonane z przezroczystych tafli, powinny być oznakowane w sposób widoczny i wykonane z materiału zapewniającego bezpieczeństwo użytkowników w przypadku stłuczenia;
- wszystkie drewniane elementy wykończeniowe należy zabezpieczyć do klasy trudno-zapalności;
- dachy budynku należy wyposażyć w system zabezpieczeń BHP.
- ze szczególną starannością należy uszczelnić i uzupełnić otwory na poziomie stropu w szachtach instalacyjnych,

	Nazwisko:	Podpis:
Projektował:	arch. Witold Frączek	
Sprawdził:	arch. Mariusz Kiszka	