

STRONA TYTUŁOWA

ETAP	PROJEKT BUDOWLANY	TOM 2 z 3
ELEMENT	II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	KOMPLEKS SPORTOWY W PIEKARACH ŚLĄSKICH, budowa basenu ze spa i strefą fitness, hali sportowej ze strzelnicą sportową i garażem podziemnym, wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą techniczną podziemną i naziemną																																
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XV- budynki sportowe																																
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	ul. Solidarności																																
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	<table><tr><td>Numer działki ewidencyjnej</td><td></td><td>Identyfikator działki</td></tr><tr><td>386/215</td><td>fragment działka drogowa</td><td>247101_1.0002.AR_9-7.386/215</td></tr><tr><td>188</td><td>fragment- Bz</td><td>247101_1.0002.AR_9-7.188</td></tr><tr><td>2767/189</td><td>Bz</td><td>247101_1.0002.AR_9-7.2767/189</td></tr><tr><td>2755/189</td><td>fragment działka drogowa</td><td>247101_1.0002.AR_9-7.2755/189</td></tr><tr><td>2768/189</td><td>Bz</td><td>247101_1.0002.AR_9-7.2768/189</td></tr><tr><td>606/86</td><td>Bz</td><td>247101_1.0002.AR_11-2.606/86</td></tr><tr><td>514/86</td><td>fragment- działka drogowa</td><td>247101_1.0002.AR_11-2.514/86</td></tr><tr><td colspan="3">Jednostka ewidencyjna: Miasto Piekary Śląskie</td></tr><tr><td colspan="3">Obręb ewidencyjny: 247101_1.0002, PIEKARY WIELKIE</td></tr></table>			Numer działki ewidencyjnej		Identyfikator działki	386/215	fragment działka drogowa	247101_1.0002.AR_9-7.386/215	188	fragment- Bz	247101_1.0002.AR_9-7.188	2767/189	Bz	247101_1.0002.AR_9-7.2767/189	2755/189	fragment działka drogowa	247101_1.0002.AR_9-7.2755/189	2768/189	Bz	247101_1.0002.AR_9-7.2768/189	606/86	Bz	247101_1.0002.AR_11-2.606/86	514/86	fragment- działka drogowa	247101_1.0002.AR_11-2.514/86	Jednostka ewidencyjna: Miasto Piekary Śląskie			Obręb ewidencyjny: 247101_1.0002, PIEKARY WIELKIE		
Numer działki ewidencyjnej		Identyfikator działki																															
386/215	fragment działka drogowa	247101_1.0002.AR_9-7.386/215																															
188	fragment- Bz	247101_1.0002.AR_9-7.188																															
2767/189	Bz	247101_1.0002.AR_9-7.2767/189																															
2755/189	fragment działka drogowa	247101_1.0002.AR_9-7.2755/189																															
2768/189	Bz	247101_1.0002.AR_9-7.2768/189																															
606/86	Bz	247101_1.0002.AR_11-2.606/86																															
514/86	fragment- działka drogowa	247101_1.0002.AR_11-2.514/86																															
Jednostka ewidencyjna: Miasto Piekary Śląskie																																	
Obręb ewidencyjny: 247101_1.0002, PIEKARY WIELKIE																																	
INWESTOR	Gmina Piekary Śląskie ul. Bytomska 84, 41-940 Piekary Śląskie																																



SPIS ZAWARTOŚCI	Projekt architektoniczno-budowlany Warunki Ochrony Pożarowej Scenariusz Pożarowy
DATA OPRACOWANIA	4 KWIETNIA 2024r.
ZAŁĄCZNIK	ZAŁĄCZNIK NR 1 DO STRONY TYTUŁOWEJ PROJEKTU BUDOWLANEGO ELEMENT II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – LISTA PROJEKTANTÓW

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO STRONY TYTUŁOWEJ PROJEKTU BUDOWLANEGO
ELEMENT II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – LISTA PROJEKTANTÓW

GENERALNY PROJEKTANT	JSK Architekci Sp. z o.o. ul. Żwirki i Wigury 18 02-092 Warszawa e-mail: jsk@jskarchitekci.pl	biuro Wrocław ul. Krakowska 29 50-424, Wrocław tel.: 0048 71 729 38 90
----------------------	--	---

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT	mgr inż. arch. Piotr Bury nr upr.: MA/012/05	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Mariusz Rutz nr upr.: Z.P. II-7342/28/TO/98	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	

KONSTRUKCJA

PROJEKTANT	mgr inż. Miłosław Matejko nr upr.: 702/01/DUW	uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Wesoly nr upr.: 7/DOŚ/04	uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń	

INSTALACJE SANITARNE, WOD-KAN I WOD. P.POŻ

PROJEKTANT	dr inż. Julita Donocik nr upr.: 162/DOŚ/14	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY	dr inż. Łukasz Donocik nr upr.: 350/DOŚ/15	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Kompała nr upr.: 353/DOŚ/10	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Łukasz Zieja nr upr.: DOŚ/0293/PBE/21	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	

INSTALACJE TELETECHNICZNE

PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Dusanowski nr upr.: DOŚ/0240/PWBT/17	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Sebastian Klimza nr upr.: DOŚ/0471/PWBT/17	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	KOMPLEKS SPORTOWY W PIEKARACH ŚLĄSKICH , budowa basenu ze spa i strefą fitness, hali sportowej ze strzelnicą sportową i garażem podziemnym, wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą techniczną podziemną i naziemną
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	adres: między ulicami Solidarności, Prymasa Stefana Wyszyńskiego, przy Rondzie Kopalni Andaluzyja
INWESTOR	Gmina Piekary Śląskie , ul. Bytomska 84, 41-940 Piekary Śląskie

-OŚWIADCZENIE-

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami niżej podpisany projektant oświadcza, że projekt architektoniczno-budowlany:

'KOMPLEKS SPORTOWY W PIEKARACH ŚLĄSKICH, budowa basenu ze spa i strefą fitness, hali sportowej ze strzelnicą sportową i garażem podziemnym, wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą techniczną podziemną i naziemną'

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU BUDOWLANEGO – – **ELEMENT II** –
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY, PONOSZĄCYCH ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZAWODOWĄ ZA PROJEKTOWANE
ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE SVOJEJ SPECJALNOŚCI:

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT	mgr inż. arch. Piotr Bury nr upr.: MA/012/05	<i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej</i>	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Mariusz Rutz nr upr.: Z.P. II-7342 /28/TO/98	<i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej</i>	

KONSTRUKCJA

PROJEKTANT	mgr inż. Miłosław Matejko nr upr.: 702/01/DUW	<i>uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń</i>	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Wesoły nr upr.: 7/DOŚ/04	<i>uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń</i>	

INSTALACJE SANITARNE, WOD-KAN I WOD. P.POŻ

PROJEKTANT	dr inż. Julita Donocik nr upr.: 162/DOŚ/14	<i>Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń</i>	
SPRAWDZAJĄCY	dr inż. Łukasz Donocik nr upr.: 350/DOŚ/15	<i>Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń</i>	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Kompała nr upr.: 353/DOŚ/10	<i>Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń</i>	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Łukasz Zieja nr upr.: DOŚ/0293/PBE/21	<i>Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń</i>	

INSTALACJE TELETECHNICZNE

PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Dusanowski nr upr. DOŚ/0240/PWBT/17	<i>Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń</i>	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Sebastian Klimza nr upr. DOŚ/0471/PWBT/17	<i>Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń</i>	

OPIS PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

1	PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	9
2	PODSTAWA OPRACOWANIA	9
3	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	9
4	MOŻLIWOŚĆ ETAPOWANIA	10
5	ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY	11
5.1	BUDYNEK BASENU SPORTOWEGO ETAP A	11
5.2	WOLNOSTOJĄCY BUDYNEK POMOCNICZY NA ODPADY ETAP A.....	13
5.3	BUDYNEK BASEN REKREACYJNY ETAP B	13
5.4	BUDYNEK HALA SPORTOWA ETAP C	15
5.5	DOSTOSOWANIE OBIEKTU HALI SPORTOWEJ ETAP C DO PROWADZENIA IMPREZ MASOWYCH	19
5.6	BILANS MIEJSC POSTOJOWYCH	19
6	UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA.....	19
	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE	20
6.1	ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH	20
6.1.1	FASADA BUDYNKU AB ORAZ BUDYNKU C	20
6.1.2	ŚCIANY – PRZEGRODY PIONOWE.....	20
6.1.3	PODŁOGI I POSADZKI	21
6.1.4	DACHY	21
6.1.5	SUFITY.....	22
6.1.6	WYKOŃCZENIE KLATEK SCHODOWYCH	22
6.1.7	DŹWIGI.....	22
6.1.8	BASENY.....	22
6.1.9	SCHODY TERENOWE.....	23
6.1.10	PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE W TERENIE (RYS STR 24).....	23
6.2	SPOSÓB DOSTOSOWANIA WYGLĄDU OBIEKTÓW DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ I OPINII	23
7	STRUKTURA ZATRUDNIENIA I ZAPLECZA SOCJALNO-SANITARNE	25
7.1	Analiza ilości użytkowników w budynkach	25
	Obliczenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2018 r. poz. 1202, z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst pierwotny: Dz. U. 1997 r. Nr 129 poz. 844), (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)	25
7.2	Analiza ilości sanitariatów	26
8	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	28
8.1	KUBATURA.....	28
8.2	CHARAKTERYSTYCZNE WYMIARY	29
8.3	LICZBA KONDYGNACJI.....	30

8.4	INNE DANE NIEZBĘDNE DO STWIERDZENIA ZGODNOŚCI USYTUOWANIA OBIEKTU Z WYMAGANIAMI OCHRONY POŻAROWEJ.....	31
9	OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	32
10	LICZBA LOKALI UŻYTKOWYCH.....	32
11	OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW PRZEZ OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ	33
12	PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	38
12.1	ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH.....	38
12.2	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ ...	38
12.3	RODZAJ I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW.....	39
12.4	WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ (PARAMETRY TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘG ROZPRZESTRZENIANIA).....	41
12.5	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ , WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	44
13	BUDYNEK AB – BASEN I SPA: [CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA]	45
	Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503) oraz pompy ciepła.....	45
13.1	Bilans cieplny budynku:.....	45
13.2	Przegrody budowlane	45
13.3	Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej.....	45
13.4	Dostępne nośniki energii.....	47
13.5	Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego	47
13.6	Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię	47
13.7	Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię	48
13.8	Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);	49
13.9	BUDYNEK C- HALA SPORTOWA: [CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA]	49
	Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub	

chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503) oraz pompy ciepła.	49
13.10 Bilans cieplny budynku:	49
13.11 Przegrody budowlane	49
13.12 Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej	50
13.13 Dostępne nośniki energii	51
13.14 Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego	51
13.15 Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię	51
13.16 Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię	52
13.17 Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);	53
14 ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM .	53
15 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	54
16 INFORMACJA O ZGODZIE NA ODSTĘPSTWO.....	54

1 PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt Architektoniczno-Budowlany pt. budowa kompleksu sportowego w Piekarach Śląskich. Basen ze spa i strefą fitness, hali sportowej ze strzelnicą sportową i garażem podziemnym, wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą techniczną podziemną i naziemną.

Inwestycja zlokalizowana będzie między ulicami Solidarności, Prymasa Stefana Wyszyńskiego, przy Rondzie Kopalni Andaluzja.

Na działkach ewidencyjnych nr.:

386/215 (fragment) działka drogowa

188 (fragment) Bz

2767/189 Bz

2755/189 (fragment) działka drogowa

2768/189 Bz

606/86 Bz

514/86 (fragment) działka drogowa

Jednostka ewidencyjna: Miasto Piekary Śląskie

Obręb ewidencyjny: 247101_1.0002, PIEKARY WIELKIE

Projekt Architektoniczno-Budowlany przewiduje budowę w ramach inwestycji:

- Budynku basenu sportowego etap A
- wolnostojący budynek pomocniczy na odpady etap A
- Budynku basenu rekreacyjnego, ze spa, strefą fitness, etap B
- Hali sportowej ze strzelnicą sportową i garażem podziemnym, etap C

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Wytyczne konkursowe
- Praca konkursowa
- Ustalenia z porad projektowych
- UCHWAŁA NR LIII/630/18 RADY MIASTA PIEKARY ŚLĄSKIE z dnia 28 czerwca 2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Piekary Śląskie dla obszaru Szarlej – etap I
- Mapa do celów projektowych – skala 1:500
- Warunki przyłączenia mediów
- Opinia Geolog-Górnicza
- Projekt Robót Geologicznych
- Opracowanie Geofizyka ERT
- Opracowanie Geofizyka - Grawimetria
- Dokumentacja Geologiczno-Inżynierska
- Uzgodnienia i Decyzje

3 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynki basenowe oraz budynek hali sportowej projektowane są jako obiekty budowlane stałe, klasyfikowane jako budynki nieprodukcyjne.

Budynki zakwalifikowano do następujących kategorii obiektów budowlanych:

- Kategoria XV - budynki sportu i rekreacji, jak: hale sportowe i widowiskowe, kryte baseny

4 MOŻLIWOŚĆ ETAPOWANIA

Inwestycja może zostać zrealizowana od razu w całości lub etapami. Kompleks składa się z trzech budynków.

- A- basen sportowy z wolnostojącym budynkiem pomocniczym na odpady
- B- basen rekreacyjny i strefa spa, oraz siłownia, fitness.
- C- hala sportowa z garażem podziemnym

W pierwszej kolejności ma zostać zrealizowany etap A , potem połączony z nim etap B, hala sportowa – etap C wybudowana ma być na końcu. Z uwagi na etapowanie inwestycji, projekt budowlany zakłada także tymczasowe zagospodarowanie tych części terenu na których zrealizowane zostaną w późniejszym czasie kolejne etapy kompleksu.



Etap A

Etap A zakłada zrealizowanie kubatury budynku basenu sportowego z wbudowanym, podziemnym miejscem do gromadzenia odpadów, wraz z placami, dojazdami – schodami terenowymi od strony południowo-wschodniej oraz wjazdem i wyjazdem na ulicę Solidarności i jezdnią wewnętrzną dwukierunkową biegnącą na północ zakończoną parkingiem terenowym. W tym etapie zakłada się również wykonanie pasa zieleni izolacyjnej od północy wraz ze ścieżką rowerową oraz skweru zieleni od strony ulicy Wyszyńskiego i ronda „Andaluzja”.

W etapach A i AB wyznacza się obszar w południowo-zachodnim narożniku terenu do lokalizowania naziemnych paneli fotowoltaicznych.

W etapie A zostaną zrealizowane cztery podziemne zbiorniki do zbierania wody deszczowej, w południowo – zachodnim narożniku działki 606/86 oraz wolnostojący budynek pomocniczy na odpady dedykowany dla etapu C.

Sieci i instalacje zostaną wykonane w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania budynku A oraz częściowo zostaną przygotowane podłączenia pod przyszłe budynki – w szczególności pod terenami utwardzonymi.

Oświetlenie terenu zostanie wykonane, tak aby zagospodarowany teren mógł funkcjonować po zmroku wg. przepisów i norm.

Zostanie wybudowany zewnętrzny hydrant do gaszenia pożaru, zlokalizowany pomiędzy przyszłymi budynkami B i C przy wewnętrznym placu wraz z dojazdem pożarowym do niego.

PATRZ- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ELEMENT I – ZAGOSPODAROWANIE TERENU ETAPOWANIE

Do budynku A zostanie zapewniony czasowy dojazd pożarowy – opisany szczegółowo w dalszej części opisu w warunkach przeciwpożarowych.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych etapu A należy usunąć zieleń kolidującą z budową budynku A, dróg, placów, sieci i instalacji, rozebrać pylon reklamowy oraz uprzątnąć teren z zalegających śmieci.

Etap A i B

W etapie B powstanie kubatura budynku basenu rekreacyjnego połączona bryłowo i funkcjonalnie z budynkiem basenu sportowego z etapu A. Podczas przygotowania wykopu pod wykonanie prac fundamentowych związanych z budynkiem B zostaną częściowo rozebrane utwardzenia wokół przyszłego budynku wykonane w części A. Zostanie zrealizowany kolejny etap naziemnych miejsc parkingowych na działce nr 606/86 wraz z podłączeniem układu komunikacji na zachód w stronę niezabudowanej działki nr 605/86.

Sieci i instalacje zostaną uzupełnione w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania budynku B.

Oświetlenie terenu zostanie uzupełnione, tak aby zagospodarowany teren mógł funkcjonować po zmroku wg. przepisów i norm.

Do budynku B zostanie zapewniony czasowy dojazd pożarowy – opisany szczegółowo w dalszej części opisu w warunkach przeciwpożarowych.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych etapu B należy usunąć zieleń kolidującą z budową budynku B.

Etap A,B i C

W etapie C powstanie wolnostojąca kubatura budynku Hali Sportowej. Podczas przygotowania wykopu pod wykonanie prac fundamentowych związanych z budynkiem C zostaną częściowo rozebrane utwardzenia wokół przyszłego budynku wykonane w części A. Zostanie zrealizowany kolejny etap naziemnych miejsc parkingowych na działce nr 606/86.

Sieci i instalacje zostaną uzupełnione w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania budynku C.

Oświetlenie terenu zostanie uzupełnione, tak aby zagospodarowany teren mógł funkcjonować po zmroku wg. przepisów i norm.

Do budynku C zostanie zapewniony dojazd pożarowy – opisany szczegółowo w dalszej części opisu w warunkach przeciwpożarowych.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych etapu C należy usunąć zieleń kolidującą z budową budynku C.

Etapowanie prac zostało zaplanowane w ten sposób, aby podczas budowy kolejnych kubatur budynki już istniejące mogły funkcjonować w sposób nieprzerwany.

5 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY**5.1 BUDYNEK BASENU SPORTOWEGO ETAP A****ZAŁOŻENIA OGÓLNE**

Główne wejście z poziomu placu parkowego prowadzi do holu głównego, w którym znajduje się recepcja i kawiarnia, tworząc wspólną przestrzeń otwartą na ogród. Dzięki dużym przeszkleniom wewnątrz kawiarni przenika się z sąsiadującym placem, w letnim okresie na zewnątrz funkcjonować będzie taras ze stolikami. Z drugiej strony strefa kawiarni otwiera się na basen sportowy. Z holu mamy możliwość wejścia po schodach na widownię nad basenem i taras. Widownia może funkcjonować jako dodatkowa powierzchnia dla kawiarni. Za recepcją zaczyna się strefa szatniowa – zmiany obuwia i okryć wierzchnich z szafkami, skąd jest bezpośrednie połączenie do strefy przebieralni. Szatnie mogą funkcjonować bez podziału na płęć lub z podziałem. Dalej przechodzimy do strefy pryszniców damskich, męskich, dla niepełnosprawnych i dla rodzin z małymi dziećmi oraz toalet, skąd już jest bezpośredni dostęp do basenu sportowego oraz do strefy rekreacyjnej etapu B. Na poziomie basenu pływackiego zlokalizowane są pomieszczenia dla ratowników. Na piętrze

znajduje się widownia, pomieszczenia administracji, oraz pom. kotłowni. W hali basenowej mamy basen sportowy, wodny plac zabaw dla dzieci oraz dwie zjeżdżalnie. Pomieszczenia techniczne znajdują się na poziomie -1.

PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

W budynku basenu sportowego możemy wyróżnić następujące strefy funkcjonalne:

- Strefa wejściowa z kawiarnią (parter) i widownią (piętro 1)
- Zespół szatni i sanitariatów basenowych (parter)
- Basen sportowy (parter)
- Wodny plac zabaw ze zjeżdżalniami (parter)
- Pomieszczenia magazynowe (parter)
- Strefa biurowa – administracja basenu (piętro 1)
- Strefa techniczna (piętro -1 oraz piętro 1)

STREFA WEJŚCIOWA Z KAWIARNIĄ I WIDOWNIĄ NA PIĘTRZE

W narożniku budynku znajduje się główne wejście do budynku, prowadzące do obszernego, przeszklonego holu wejściowego, gdzie znajduje się recepcja i kawiarnia. Z kawiarni kręconymi schodami oraz windą dostajemy się na piętro gdzie znajduje się widownia. Z recepcji przechodzimy do strefy szatniowo- sanitarnej. Po realizacji etapu B możliwe będzie również bezpośrednie przejście do strefy fitness i basenów rekreacyjnych.

BASEN PŁYWACKI

- wymiary: 25,02 x21,30m
- głębokość użytkowa części stałej: 2,0m
- głębokość użytkowa części basenu z ruchomym dnem od 0 do 2.0m
- temperatura wody 26-28 st. C

BRODZIK/ PLAC WODNY DLA DZIECI, BASEN ZJEŹDŻALNI

Plac wodny dla dzieci

- wymiary: 13,25x6,6m
- głębokość 0,22-0,3m
- temperatura wody 32 st. C

Plac zjeżdżalni

- wymiary: 2x(6x0,9-1,3m) hamowanie zjeżdżalni
- głębokość 0,1-0,3m
- temperatura wody 30 st. C

/PATRZ/ - PROJEKT TECHNICZNY – ELEMENT III – PROJEKT TECHNOLOGII BASENOWEJ

ZJEŹDŻALNIE

Zaprojektowane zostały dwie zjeżdżalnie wodne. Dostęp do zjeżdżalni po schodach wewnętrznych.

- Zjeżdżalnia Z1 – pontonowa o średnicy rury Ø1400
- Zjeżdżalnia Z2 – bodyslide o średnicy rury Ø800

/PATRZ/ - PROJEKT TECHNICZNY – ELEMENT III – PROJEKT ZJEŹDŻALNI BASENOWEJ

ZESPÓŁ SZATNI I SANITARIATÓW BASENOWYCH

Zespół szatni składa się z szatni zmiany obuwia i okryć wierzchnich, strefy szafek z podziałem na damską i męską z przebieralniami oraz sanitariatów z prysznicami. Została wydzielona strefa prysznicy rodzinnych. Po przebraniu można udać się na basen sportowy przechodząc przez strefę wodnego placu zabaw, a po wybudowaniu etapu B na basen rekreacyjny i strefę SPA.

ADMINISTRACJA, BIURA

Na pierwszym piętrze znajdować się będą dwa pokoje biurowe wraz zapleczem socjalnym.

STREFA TECHNICZNA PODZIEMIA

W podziemiu znajduje się strefa techniczna wraz zespołem szatni i sanitariatów pracowników basenu. Od wschodu została zaprojektowana rampa zjazdowa do strefy dostaw i wywozu śmieci.

Z rampy o zaprojektowanych parametrach będą mogły w sposób bezpieczny korzystać pojazdy ciężarowe o maksymalnej długości całkowitej 13,00 m (np. ciągnik z naczepą dwuosiową).

Nadmienić należy, że tego typu transporty, z uwagi na charakter obiektu, będą odbywały się sporadycznie, między in. na potrzeby dowozu wielkogabarytowego sprzętu (wyposażenia). Na co dzień należy spodziewać się znacznie mniejszych samochodów dostawczych np. o dopuszczalnej masie całkowitej 3,5 t.

W hali podbasenia znajdować się będzie technologia basenowa.

/PATRZ/ - PROJEKT TECHNICZNY – ELEMENT III – PROJEKT TECHNOLOGII BASENOWEJ

5.2 WOLNOSTOJĄCY BUDYNEK POMOCNICZY NA ODPADY ETAP A

wolnostojący budynek pomocniczy na odpady posiada wejście od strony północnej. Zlokalizowany został w zachodniej części działki w strefie parkingów naziemnych. Zostanie zrealizowana w etapie A.

5.3 BUDYNEK BASEN REKREACYJNY ETAP B**ZAŁOŻENIA OGÓLNE**

Budynek B składa się z dwóch stref. Strefy mokrej z basenem rekreacyjnym i saunami oraz strefy suchej, w której znajdują się siłownie, sale ćwiczeń, ścianka wspinaczkowa. Strefa mokra korzysta z szatni etapu A. Po przejściu strefy szatni znajdujemy się w korytarzu łączącym basen sportowy i rekreacyjny. Część SPA składa się z basenu rekreacyjnego, trzech jacuzzi, basenu solankowego oraz wydzielonej części saunowej. Do strefy suchej prowadzi osobne przejście z holu głównego. Mamy tu szatnie i toalety dla kobiet i mężczyzn oraz osób niepełnosprawnych. Sale do ćwiczeń i siłownia znajdują się na parterze, na piętrze jest siłownia klubu GKS Andaluja, sala sztuk walki, wentylatornia z czerpnia i wyrzutnią ponad dachem. Pomieszczenie ścianki wspinaczkowej oraz sale do squasha, ze względu na swoją wysokość dostępne są z poziomu -1. Na poziomie - 1 znajduje się także strefa pomieszczeń technicznych basenu rekreacyjnego. Sale do ćwiczeń znajdujące się na parterze i otwierają się na plac parkowy.

PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

W budynku B możemy wyróżnić następujące strefy funkcjonalne:

- Basen rekreacyjny
- Strefa SPA
- Sale fitness P0 i sala siłowni (piętro 1) z zespołem szatni
- Sala sztuk walki (piętro 1)
- Siłownia klubu GKS Andaluja z zapleczem szatniowym (piętro 1)
- Ścianka wspinaczkowa (piętro -1)
- Dwie sale do gry w squasha
- Strefa techniczna (piętro -1)

BASEN REKREACYJNY

- wymiary: 18,5x15m kształt nieregularny
- głębokość 1,2m
- temperatura wody 31 st. C

/PATRZ/ - PROJEKT TECHNICZNY – ELEMENT III – PROJEKT TECHNOLOGII BASENOWEJ

BASEN SOLANKA

- wymiary: 5x3 m
- głębokość 1,2m
- temperatura wody 32-36 st. C

WANNY JACUZZI - 3 KPL

- głębokość 0,4-1,0m
- temperatura wody 34-36 st. C

/PATRZ/ - PROJEKT TECHNICZNY – ELEMENT III – PROJEKT TECHNOLOGII BASENOWEJ

STREFA SPA

Zostały zaprojektowane dwa gabinety masażu, zespół saun suchych i mokrych, jacuzzi, groty solnej i łąźni solankowej wraz ze strefą wypoczynkową i natrysków.

SALE FITNESS, SALA SIŁOWNI I SZTUK WALKI

Z holu głównego Budynku Basenu Sportowego etap A przechodzimy pod biegiem zewnętrznych schodów prowadzących na taras na dachu do strefy fitness zlokalizowanej na dwóch kondygnacjach budynku. Na parterze znajdują się dwie sale do ćwiczeń, z magazynem podręcznym oraz dwa zespoły szatni: męska i damska. Na piętro dostajemy się schodami i windą, znajduje się tam siłownia, sala sztuk walki z magazynem i również dwa zespoły szatni: męska i damska.

SIŁOWNIA KLUBU GKS ANDALUZJA

Na piętrze w północno-zachodnim narożniku budynku zaprojektowana została siłownia klubu GKS wraz z własnym zapleczem szatniowym, pomieszczeniem trenera oraz pomieszczeniem administracyjnym.

ŚCIANKA WSPINACZKOWA

W części podziemnej w południowo-zachodnim narożniku budynku zaprojektowana została ścianka wspinaczkowa wysokości około 12m.

DWIE SALE DO GRY W SQUASHA

W części podziemnej w północno-zachodnim narożniku budynku zaprojektowane zostały dwie sale do gry w squash o wysokości około 6,30m.

STREFA TECHNICZNA PODZIEMIA

W podziemiu znajduje się strefa techniczna. Od zachodu została zaprojektowana rampajazdowa do strefy dostaw. Z rampy o zaprojektowanych parametrach będą mogły w sposób bezpieczny korzystać pojazdy ciężarowe o maksymalnej długości całkowitej 13,00 m (np. ciągnik z naczepą dwuosiową). Nadmienić należy, że tego typu transporty, z uwagi na charakter obiektu, będą odbywały się sporadycznie, między in. na potrzeby dowozu wielkogabarytowego sprzętu (wyposażenia). Na co dzień należy spodziewać się znacznie mniejszych samochodów dostawczych np. o dopuszczalnej masie całkowitej 3,5 t.

W hali podbasenia znajdować się będzie technologia basenowa.

/PATRZ/ - PROJEKT TECHNICZNY – ELEMENT III – PROJEKT TECHNOLOGII BASENOWEJ

5.4 BUDYNEK HALA SPORTOWA ETAP C

ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Hala Sportowa jest trzecim etapem inwestycji wraz parkingiem podziemnym. Hala posiada wielofunkcyjne boisko sportowe umożliwiające rozgrywanie meczów koszykówki, siatkówki i piłki ręcznej wraz z trybuną na 810 miejsc siedzących. Budynek ten podzielono na strefę sportową boiska od strony ul. Solidarności oraz na strefę obsługującą kibiców od strony północnej z głównym wejściem oraz wizualnym otwarciem na zielony plac. W holu głównym znajdują się recepcja, szatnie oraz komunikacja pionowa w postaci schodów i wind. Z holu wejściowego kibice przechodzą na piętro 1 na promenadę, następnie na trybunę. Z tej przestrzeni kibice mają dostęp do pomieszczeń sanitarnych, kiosków gastronomicznych oraz wejścia na trybuny. Wykorzystując wysokość hali na drugim piętrze znalazły się pomieszczenia administracyjne oraz sala konferencyjna, a także pomieszczenia techniczne i wentylatornia z dostępem do czerpni-wyrzutni ponad dachem i dogodnym rozprowadzeniem kanałów pod sufitem hali. Pierwsze 5 rzędów trybuny projektowane jest jako trybuna składana, co umożliwia powiększenie w zależności od potrzeb płyty boiska i stworzenie np. trzech boisk treningowych. Na kondygnacji podziemnej znajduje się strzelnica sportowa dostępna z holu głównego, lub z zewnątrz poprzez klatkę schodową i przez garaż. **Strzelnica sportowa jest dostosowana dla potrzeb służb mundurowych.** Garaż mieści 43 samochody.

Strefa zawodników znajduje się na poziomie płyty boiska, pod trybunami. Składa się z czterech szatni, z sanitariatami, szatni dla trenerów, dla sędziów boiskowych i stolikowych, pom. kontroli antydopingowej, oraz pom. medycznego. Pomieszczenie kontroli antydopingowej i medyczne mogą w dni nie meczowe służyć jako pomieszczenia do fizjoterapii.

Strzelnica znajduje się na poziomie -1, dostępna jest przez hol wejściowy hali sportowej, oraz bezpośrednio z garażu. Znajduje się tu strzelnica 25m, kulowa, na 6 torów, strzelnica pneumatyczna 10m, na 10 torów, oraz dwie strzelnice wirtualne – multimedialne. Strefa strzelnicy wyposażona jest w sanitariaty, szatnie trenerów, szafki dla użytkowników, salkę szkoleniową, biuro.

/PATRZ/ - PROJEKT TECHNICZNY – ELEMENT III – PROJEKT TECHNOLOGII STRZELNICY

PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

W budynku C Hali Sportowej możemy wyróżnić następujące strefy funkcjonalne:

- Arena hali głównej z wielofunkcyjnym boiskiem sportowym (parter)
- Trybuny dla kibiców od strony północnej w tym trybuna główna- 6 rzędów siedzisk i trybuna składana – 5 rzędów siedzisk (piętro 1)
- Strefa wejściowa dla kibiców (parter)
- Strefa szatni zawodników wraz z sanitariatami (parter)
- Strefa szatni sędziów i trenerów (parter)
- Strefa magazynowa (parter)
- Promenada (piętro 1)
- Zespół sanitariatów dla kibiców (piętro 1)
- Dwa lokale gastronomiczne z zapleczem szatniowym (piętro 1)
- Strefa biurowa z salą konferencyjną i obsługą widowiska (piętro 2)
- Wentylatornia (piętro 2)
- Strzelnica (piętro -1)
- Parking podziemny (piętro -1)

ARENA HALI GŁÓWNEJ

Arena o wymiarach 50,40 x 24,80 m, spełniająca wymagania federacji sportowych wymienionych poniżej.

TRYBUNA

Trybuna stała ma 6 rzędów – 448 miejsc siedzących + 6 miejsc dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się + 6 miejsc dla osób im towarzyszących.

Trybuna składana ma 5 rzędów – 350 miejsc siedzących.

Miejsca siedzące są przewidziane jako krzeselka składane w rozstawie co 50 cm. Szerokość rzędów 80cm, Szerokość przejścia między rzędami 50cm. Szerokość przejścia spełnia wymagania warunków technicznych, zależnie od ilości miejsc w rzędzie.

EWAKUCJA / BEZPIECZEŃSTWO

Ewakuacja z trybun Stadionu zaprojektowana została w oparciu o normę PN-EN 13200-1, zalecenia Green Guide, w ten sposób, aby zapewnić możliwość całkowitego opróżnienia trybun do miejsca bezpiecznego w czasie krótszym niż 8 minut.

PROMENADA

Promenada zlokalizowana na poziomie L1 od strony północnej stanowi główną strefę komunikacji i orientacji dla kibiców. W strefie tej znajdują się punkty gastronomiczne, węzły sanitarne. Na poziom pierwszego piętra kibice dostają się przez hol wejściowy za pomocą reprezentacyjnych schodów oraz windami.

POMIESZCZENIA SZATNI ZAWODNIKÓW

Zlokalizowany na poziomie parteru zespół 4 szatni: dwie szatnie 23 osobowe i dwie 22 osobowe wraz z zespołem sanitariatów, połączony bezpośrednio z areną hali głównej za pomocą korytarza. Szatnie zostały przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

POMIESZCZENIE KONTROLI ANTYDOPINGOWEJ

Zlokalizowane na poziomie kondygnacji podziemnej, składa się z poczekalni i pomieszczenia kontroli z węzłem sanitarnym.

ADMINISTRACJA, BIURA

Zlokalizowana na poziomie drugiego piętra w północnej części budynku. Składa się z czterech pomieszczeń biurowych, sali konferencyjnej i zaplecza sanitarnego oraz foyer z widokiem na arenę.

STREFA TECHNICZNA

Zlokalizowana na poziomie drugiego piętra w północno-zachodniej części budynku została wentylatornia, pojedyncze pomieszczenia techniczne na kondygnacjach. Pozostałe urządzenia techniczne znajdować się będą na dachu budynku. Na kondygnacji podziemnej zaprojektowano węzeł cieplny, rozdzielnice elektryczne, trafostacje, pomieszczenie pomp ciepła, pomieszczenie z przyłączem wody oraz serwerownie. Na poziomie parteru znajduje się magazyn.

DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt jest przystosowany dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich. Miejsca dla kibiców poruszających się na wózkach inwalidzkich przewidziano z

poziomu promenady na piętrze pierwszym. Do każdego miejsca dla osoby poruszającej się na wózku inwalidzkim przewidziano dodatkowe miejsce siedzące dla osoby towarzyszącej. Dostęp na wszystkie poziomy zapewniony jest poprzez 2 windy osobowe, w tym bezpośrednio z parkingu. Toalety dla osób poruszających się na wózkach zaprojektowano na wszystkich kondygnacjach. Na każdym piętrze w klatkach schodowych znajdują się miejsca bezpieczne dla OZN.

DLA OBIEKTU PRZEWIDUJE SIĘ SPEŁNIENIE WYMOGÓW FEDERACJI SPORTOWYCH:

Projektowana hala sportowa spełnia poniższe wymagania i wytyczne związków sportowych dla poszczególnych dyscyplin: piłka ręczna, koszykówka, siatkówka.

PIŁKA RĘCZNA

ZPRP - Związek Piłki Ręcznej w Polsce

Przepisy gry w piłkę ręczną, obowiązujące od 1 lipca 2016 r.

- Boisko do gry (patrz rys. nr 1) jest prostokątem o długości 40 m i szerokości 20 m, składającym się z dwóch pól bramkowych (zobacz 1:4 i 6) oraz pola gry. Dłuższe linie nazywa się bocznymi, a krótsze - bramkowymi (na odcinku pomiędzy słupkami bramki) i końcowymi (na odcinkach na zewnątrz bramek).
- Wokół boiska została zaprojektowana strefa bezpieczeństwa o szerokości co najmniej 1 metra wzdłuż linii bocznych i 2 metrów za liniami bramkowymi i końcowymi
- Linia zmian (część linii bocznej) dla każdej drużyny ciągnie się od linii środkowej do punktu oddalonego o 4,5 metra od tej linii. Ten punkt końcowy linii zmian uwydatniony jest przez linię, która jest równoległa do linii środkowej i ma długość 15 cm do wewnątrz i 15 cm na zewnątrz linii bocznej
- Stolik dla sekretarza i mierzącego czas oraz ławki w strefie zmian muszą być usytuowane tak, aby mogli oni widzieć linie zmian. Stolik usytuowany nieco bliżej linii bocznej niż ławki zmian, ale co najmniej 50 cm na zewnątrz tej linii.
- Za bramką, na środku linii końcowej, w odległości około 1,5 m znajdować się będzie pionowa siatka o długości 9 – 14 m i wysokości 5 m licząc od podłoża.
- W środku strefy zmian po jednej ze stron linii bocznych znajduje się stolik dla mierzącego czas. Stolik ten ma długość max 4 m i umieszczony jest 30 – 40 cm powyżej poziomu boiska dla zagwarantowania właściwego pola widzenia

KOSZYKÓWKA

Koszykówka PZKosz

Zasady wyposażenia hali Polskiej Ligi Koszykówki S.A.;

- Sufit w hali co najmniej 7 metrów nad podłogą, w każdym miejscu boiska.
- oświetlenie o mocy co najmniej 1200 luksów, jednolite dla całej powierzchni boiska, zmierzone na wysokości metra od parkietu w dowolnym miejscu placu gry;
- boisko wykonane z drewna,
- boisko i wyposażenie spełniające wymogi określone w Oficjalnych Przepisach Gry w Koszykówkę (przepis 2 Boisko i Wyposażenie) oraz w dodatku do Oficjalnych Przepisów - „Wyposażenie hali do gry w koszykówkę” - według specyfikacji dla Rozgrywek FIBA na poziomie co najmniej drugim; boisko bezwzględnie musi mieć pełne wymiary wymagane w przepisach 28x15 metrów
- wszelkie przeszkody, w tym także konstrukcje podtrzymujące tablice koszy, siedzenia w strefach ławek drużyn oraz bandy reklamowe oddalone od boiska o co najmniej dwa (2) metry,

- dwie szatnie dla zawodników - jedna dla drużyny gospodarzy, druga dla drużyny gości, które nie różnią się między sobą stanem i wyposażeniem i muszą być wyposażone w co najmniej 12 miejsc do siedzenia z wieszakami oraz posiadać bezpośredni dostęp do węzła sanitarnego oraz pryszniców
- szatnia dla sędziów boiskowych i komisarza zawodów, wyposażona w co najmniej 4 miejsca do siedzenia z wieszakami i stół oraz posiadająca bezpośredni, wydzielony dostęp do węzła sanitarnego oraz prysznica,
- szatnia sędziów stolikowych, wyposażona w co najmniej 4 miejsca do siedzenia z wieszakami, z dostępem do toalety,
- pomieszczenie na potrzeby Komisji Antydopingowej, wyposażone w stół, 4 krzesła, poczekalnię z 6 krzesłami, wodę niegazowaną w ilości 12 litrów oraz toaletę, w której musi znajdować się lustro o wymiarach co najmniej 1x0,6 m ustawione z boku muszli,
- sala konferencyjna na co najmniej 10 miejsc,
- Stanowisko komentatorskie dla telewizji dla dwóch osób, o rozmiarach blatu co najmniej 150x70 cm (długość x szerokość blatu), z dostępem do internetu poprzez kabel,
- możliwość instalacji band reklamowych wokół boiska oraz emisji plików dźwiękowych przez system nagłośnienia,

SIATKÓWKA

PLS SA

Warunki gry i wyposażenia obiektu Sportowego (Polska Siatkówka)

- Wymiary boiska - 18 m x 9 m
- Wolna strefa wokół boiska- 5 m poza liniami bocznymi i 6,5 m poza liniami końcowymi
- Wysokość - min. 9 m
- Powierzchnia boiska - zatwierdzana przez Komisję weryfikacyjną PLS SA
- Temperatura - Podczas oficjalnych zawodów PlusLigi i Ligi Siatkówki Kobiet minimalna temperatura nie może być niższa niż 16 ° C, natomiast maksymalna nie może przekroczyć 25 ° C.
- Oświetlenie - min. 1500 luxów
- Zabezpieczenie miejsc - miejsca dla zaproszonych gości, gości drużyny przeciwnej, dziennikarzy
- Pokój medyczny - stół do masażu, nosze, kompletna apteczka, telefon
- Szatnie dla zawodników - prysznice, stół do masażu, toalety, szafki, krzesła lub ławki
- Szatnia dla sędziów - prysznic, toaleta, szafka lub wieszak, krzesła
- Szatnia dla obsady pomocniczej - prysznic, toaleta, szafki, stół+krzesła
- Szatnia dla komisarza i sędziego głównego - toaleta, stół+krzesła, wieszak

STRZELNICA

Strzelnica znajduje się na poziomie -1, dostępna jest przez hol wejściowy hali sportowej, oraz bezpośrednio z garażu. Znajduje się tu strzelnica 25m, kulowa, na 6 torów, strzelnica pneumatyczna 10m, na 10 torów, oraz dwie strzelnice wirtualne – multimedialne. Strefa strzelnicy wyposażona jest w sanitariaty, szatnie trenerów, szafki dla użytkowników, salkę szkoleniową, biuro. Strzelnica sportowa jest dostosowana dla potrzeb służb mundurowych.

PARKING PODZIEMNY

Zlokalizowany na poziomie -1 na 43 miejsca postojowe w tym 4 przystosowane dla osób o ograniczonym poruszaniu się. Wjazd do garażu znajduje się od strony zachodniej budynku poprzez rampę o nachyleniu max 15%.

5.5 DOSTOSOWANIE OBIEKTU HALI SPORTOWEJ ETAP C DO PROWADZENIA IMPREZ MASOWYCH

Na drugiej kondygnacji hali zaprojektowano pomieszczenie C.P2.M01 OBSŁUGA WIDOWISKA dla służb kierujących zabezpieczeniem imprezy masowej Art. 6.1 Ustawy z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych. Służby porządkowe mogą korzystać z ogólnodostępnych sanitariatów znajdujących się obok wydzielonego pomieszczenia. Na planie zagospodarowania terenu wyznaczone zostały strefy gdzie mogą zaparkować policja oraz ambulans podczas trwania imprez masowych.

5.6 BILANS MIEJSC POSTOJOWYCH

WYLICZENIE ILOŚCI WYMAGANYCH MIEJSC PARKINGOWYCH

Przyjmując wymagania z MPZP - 1 miejsce na 5 użytkowników

PROJEKTOWANA ILOŚĆ MIEJSC PARKINGOWYCH W KOLEJNYCH ETAPACH:

ilość miejsc parkingowych etap A	
garaż w budynku C	-
miejsca w terenie	134
miejsca autokarowe/bus	7
suma	141
w tym MP dla OZN (min 5%) -7%	10
w tym MP dla aut elektr.	24

ilość miejsc parkingowych etap AB	
garaż w budynku C	-
miejsca w terenie	134
miejsca autokarowe/bus	7
suma	141
w tym MP dla OZN (min 5%) -7%	10
w tym MP dla aut elektr.	24

ilość miejsc parkingowych etap ABC	
garaż w budynku C	43
miejsca w terenie	215
miejsca autokarowe/bus	7
suma	265
w tym MP dla OZN (min 5%) -6%	16
w tym MP dla aut elektr.	50

Ilość miejsc postojowych dla samochodów z kartą parkingową dla osób niepełnosprawnych stanowi min 5% całkowitej ilości miejsc postojowych.

6 UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Lokalizacja inwestycji na terenie dawnej kopalni galmanu była inspiracją do rozważań materiałowych. Bryły obiektów są monolityczne, kolorystycznie nawiązujące do rudy galmanowej, której odzwierciedlenie znajdujemy w elewacji z prefabrykowanych, ryflowanych płyt betonowych z betonu GRC, barwionych w masie. Budynki mają formę jednolitych prostopadłościanów poprzecinanych przeszkleniami. Elewacja planowana jest jako miejscami transparentna – kontynuując rytm pionowego ryflowania skrywa za bagietkami z betonu przeszklenia do biur, czy sali sztuk walki. Jako przeszklenia w parterze, w pom. sal ćwiczeń i biurowych zastosowano fasady słupowo-ryglowe przy użyciu ślusarki aluminiowej malowanej proszkowo. Fasada szklana hali sportowej zostanie wyposażona w rozwiązania umożliwiające zacienienie – jak rolety wewnętrzne.

Ściany zewnętrzne przeważnie żelbetowe, lub murowane, izolacja termiczna i płyty z betonu w technologii GRC, mocowane mechanicznie do podkonstrukcji aluminiowej.

6.1 ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

6.1.1 FASADA BUDYNKU AB ORAZ BUDYNKU C

Przewiduje się następujące podstawowe typologie fasady:

Płyty z betonu GRC, ryflowane, barwione w masie na kolor NCS S2010-Y40R, montaż za pomocą wieszaków przykręcanych od tyłu płyty, płyty wieszane na poziomym profilu montowanym do pionowych elementów

- Przesłony czerpni w elewacji – żaluzje aluminiowe, lakierowane
- Przesłony fasady szklanej- profile aluminiowe, lakierowane
- Fasada szklana profilowa, aluminiowa w kolorze elewacji

Dodatkowe elementy wykończenia fasady

- Drzwi wejściowe przeszklone przesuwne i rozwiernie w ślusarce aluminiowej kolorze elewacji,
- Drzwi ewakuacyjne, do zaplecza oraz do pomieszczeń na odpadki zaprojektowano jako pełne,
- Elementy przesłaniające kanały czerpne lub wyrzutne na elewacjach zaprojektowano jako aluminiowe profile, lakierowane w kolorze odpowiadającym kolorowi elewacji.

ŚLUSARKA OKIENNA

W budynkach posiadających przeszklone pomieszczenia biurowe, administracyjne, komercyjne itp. zastosowano fasady słupowo-ryglowe przy użyciu ślusarki aluminiowej malowanej proszkowo.

FASADA WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU POMOCNICZEGO NA ODPADY

Panele z siatki cięto-ciągniętej.

6.1.2 ŚCIANY – PRZEGRODY PIONOWE

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Zewnętrzne ściany zaprojektowano jako warstwowe:

- warstwa konstrukcyjna: żelbet, ściana murowana
- izolacja termiczna: wełna mineralna
- pustka powietrzna
- fasada z płyt GRC na podkonstrukcji

ŚCIANY FUNDAMENTOWE

- żelbetowe, szczelne

ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Wewnętrzne ściany działowe zaprojektowano jako murowane z bloczków gazobetonowych, gipsowo-kartonowe oraz z płyt cementowych wodoodpornych. Zabudowa g-k oraz z płyt cementowych w toaletach na całą wysokość.

6.1.3 PODŁOGI I POSADZKI

W ciągach komunikacyjnych - hol basenów i hol hali - przewiduje się posadzkę z płyt betonowych. Na basenach i w strefie saunowej posadzki wykończone płytkami ceramicznymi. W pomieszczeniach dla zawodników przewiduje się zastosowanie podłóg z PCV lub kauczuku. W sanitariatach przewiduje się posadzki wykończone płytkami ceramicznymi, a w pozostałych pomieszczeniach z żywicy poliuretanowej i epoksydowej barwionej w masie. W pomieszczeniach biurowych i administracyjnych przewiduje się zastosowanie wykładzin dywanowych.

6.1.4 DACHY

DACH BUDYNEK BASENU ETAP A I B STROPODACH PŁASKI

- warstwa żwirowa
- geowłóknina filtracyjna
- warstwa drenująca
- geowłóknina zabezpieczająca
- izolacja termiczna
- hydroizolacja
- strop żelbetowy z warstwą w spadku wg. projektu konstrukcji
-

DACH BUDYNEK BASENU ETAP A DACH NAD NIECKĄ BASENU

- membrana w kolorze jasno szarym
- wełna mineralna
- folia paraizolacyjna
- wypełnienie pianobeton/kształtki z wełny
- blacha trapezowa
- konstrukcja stalowa //// dźwigary drewniane

DACH BUDYNEK BASENU ETAP A DACH ZIELONY

- warstwa roślinności ekstensywnej
- warstwa wegetacyjna
- warstwa filtracyjna
- warstwa drenująca
- warstwa ochronna
- izolacja termiczna
- hydroizolacja
- warstwa spadkowa
- strop żelbetowy

DACH BUDYNEK BASENU ETAP A TARAS DACHOWY

- płytki tarasowe/nawierzchnia
- warstwa drenująca
- warstwa ochronna
- izolacja termiczna
- hydroizolacja
- warstwa spadkowa

- strop żelbetowy

DACH BUDYNEK HALI SPORTOWEJ ETAP C

- membrana w kolorze jasno szarym
- wełna mineralna
- folia paraizolacyjna
- wypełnienie pianobeton/kształtki z wełny
- blacha trapezowa
- konstrukcja stalowa / dźwigary drewniane

DACH -WOLNOSTOJĄCY BUDYNEK POMOCNICZY NA ODPADY - ETAP A

- Blacha trapezowa

6.1.5 SUFITY

W zależności od wykończenia pomieszczenia :

- otwarte malowane
- podwieszone rastrowe
- drewniane
- siatkowe
- pełne
- wypowe

6.1.6 WYKOŃCZENIE KLATEK SCHODOWYCH

- Klatki schodowe żelbetowe. Biegi schodowe prefabrykowane z impregnowanego betonu architektonicznego z wkładką antypoślizgową. Spoczniki wykończone żywicą w kolorze kontrastującym biegiem schodów.
- Balustrady schodów - stal nierdzewna
- Ściany żelbetowe klatek schodowych należy wykonać w starannie wykonanym szalunku, nadłania i nierówności należy odkuć i zeszlifować. Ściany należy malować glazurą farby krzemianowej do betonu w celu wyrównania naturalnego koloru materiału.

6.1.7 DŹWIGI

- W budynkach projektuje się windy osobowe oraz windy towarowe:
- Wszystkie dźwigi będą wyposażone w napęd elektryczny, zgodne z projektem i wymaganiami.
- Wyposażenie wind holu wejściowego będzie obejmować panel sterowania wykonany ze stali nierdzewnej wysokiej jakości.
- Windy będą posiadać oświetlenie w suficie i ścianę z luster.. Drzwi windy typu szybko zamykających się.
- Windy osobowe wykończone przy użyciu paneli stalowych lakierowanych proszkowo. Podłogi kabin wykończone materiałem zgodnym z wykończeniem holu wejściowego na parterze.
- Winda techniczna wykończona będzie przy użyciu paneli stalowych, lakierowanych proszkowo.

6.1.8 BASENY

- Basen Sportowy

Niecka basenu sportowego projektowana jest ze stali nierdzewnej. Głębokość użytkowa to 200cm. Ilość torów - 8, szerokość toru 250cm. Projekt zakłada wykonanie w pierwszym etapie dwóch torów z podnoszonym dnem, oraz podnoszonej przegrody oddzielającej. W następnym etapie pozostałe tory zostaną pogłębione, aby umożliwić instalację podnoszonego dna na całym basenie.

- Baseny Rekreacyjne

Niecka basenu rekreacyjnego projektowana jest ze stali nierdzewnej. Znajdują się tu atrakcje: rwąca rzeka, huśtawka wodna, leżanki z masażem, dysze masażu ściennego, masaż karku, grzybek wodny. Basen solankowy, 3x jacuzzi, brodzik placu zabaw wodnych a także wanna schładzająca w strefie SPA projektowane są ze stali nierdzewnej.

6.1.9 SCHODY TERENOWE

Schody terenowe wykonane są z betonu architektonicznego, zaś balustrady ze stali nierdzewnej.

6.1.10 PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE W TERENIE (RYS STR 24)

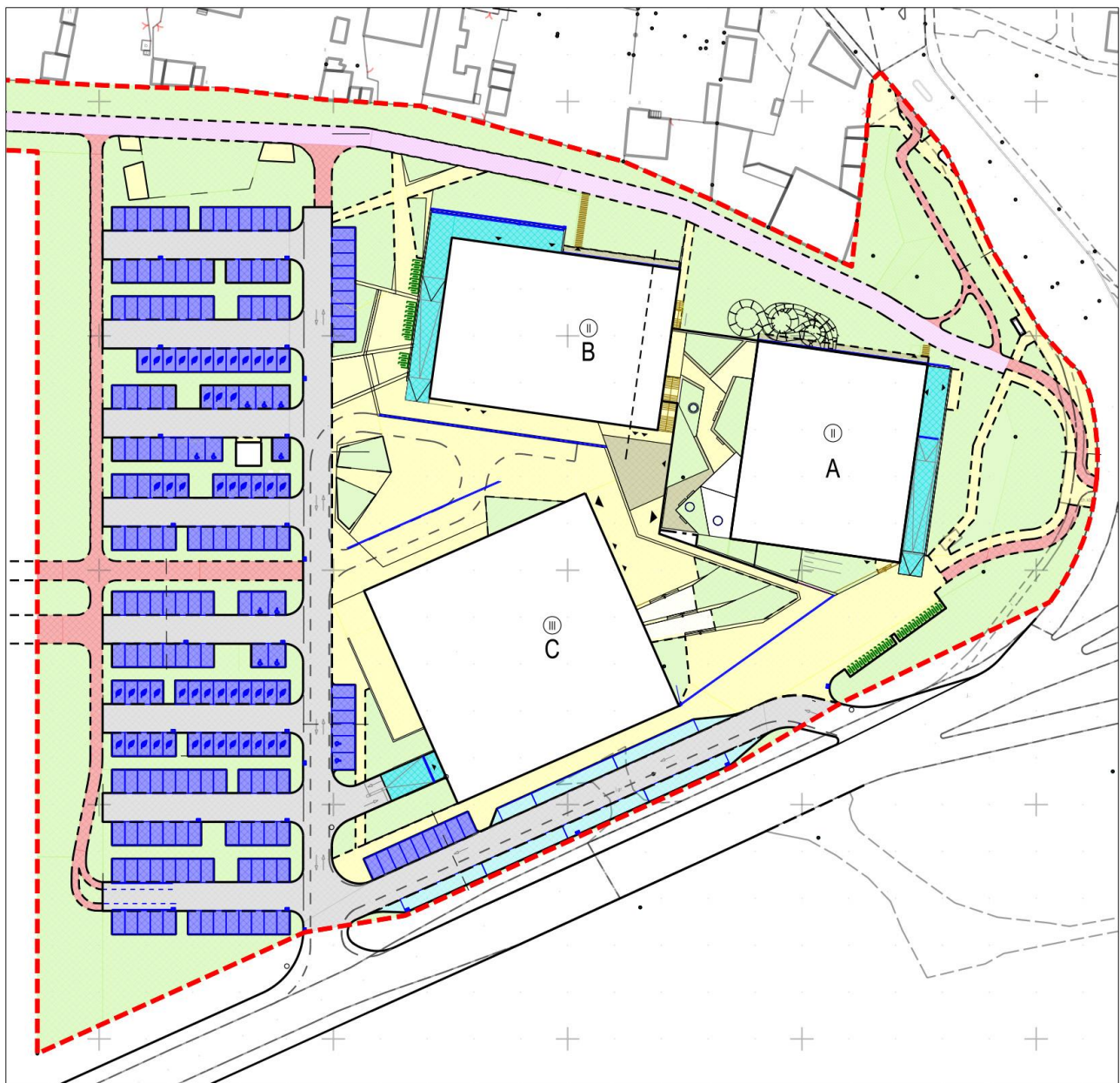
jezdnia	- nawierzchnie z asfaltobetonu
parkingów dla autobusów i busów	- kostka betonowa
parkingi dla sam. osobowych	- kostka betonowa
rampy	- nawierzchnia betonowa
ciąg rowerowy	- nawierzchnie z asfaltobetonu
ciąg pieszo-rowerowy	- nawierzchnie z asfaltobetonu
chodnik pieszzy	- kostka betonowa
place (ruch pieszzy i dostawy)	- nawierzchnie z płyt betonowych

6.2 SPOSÓB DOSTOSOWANIA WYGLĄDU OBIEKTÓW DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ I OPINII

Na terenie opracowania obowiązują zapisy miejscowego planu zagospodarowania; UCHWAŁA NR LIII/630/18 RADY MIASTA PIEKARY ŚLĄSKIE z dnia 28 czerwca 2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Piekary Śląskie dla obszaru Szarlej – etap I. Projekt spełnia poniższe zapisy MPZP dotyczące wyglądu obiektów:

- maksymalna wysokość budynków usługowych, garaży wielopiętrowych 4 kondygnacje nadziemne i nie więcej niż 20 m
- projektowana wysokość zabudowy etap AB- 9m, etap C, hala – 12m
- maksymalna wysokość budynków pomocniczych – 1 kondygnacja nadziemna i nie więcej niż 6
- geometria dachów: dachy jednospadowe, dwuspadowe lub wielospadowe o nachyleniu połaci dachowych do 45° oraz dachy płaskie –
- projektowane są dachy płaskie
- maksymalna wysokość budynków pomocniczych – 1 kondygnacja nadziemna i nie więcej niż 6m

PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE



NAWIERZCHNIE

	NAWIERZCHNIE Z ASFALTOBETONU - jezdnia
	NAWIERZCHNIE Z ASFALTOBETONU - droga rowerowa
	NAWIERZCHNIA BETONOWA - rampy
	NAWIERZCHNIA PARKINGÓW DLA AUTOBUSÓW I BUSÓW Z KOSTKI BETONOWEJ
	NAWIERZCHNIE UTWARDZONE Z KOSTKI BETONOWEJ - chodnik
	NAWIERZCHNIE UTWARDZONE Z PŁYT BETONOWYCH - place ruch pieszey
	NAWIERZCHNIE UTWARDZONE - ciąg pieszo rowerowy - asfaltobeton
	NAWIERZCHNIA PARKINGÓW Z KOSTKI BETONOWEJ
	NAWIERZCHNIA MINERALNA
	ZIELEŃ

7 STRUKTURA ZATRUDNIENIA I ZAPLECZA SOCJALNO-SANITARNE

7.1 Analiza ilości użytkowników w budynkach

ETAP	STREFA	NAZWA	WSPÓŁ- CZYNNIK	POWIERZ- CHNIA	ILOŚĆ OSÓB
			mkw/os	mkw	
A	BASEN SPORT	lustro basenu sportowego	7	532	76
A	PLAC ZABAW	lustro basenu dla dzieci	2	77	39
B	SPA BASEN	lustro basenu rekreacyjnego	4	194	49
B	SPA	strefa relaksu	4	30	8
B	SPA	2 x sauna	2x4os		8
B	SPA	grota solna	x		5
B	SPA	masaż	x		2
B	SPA	infra	x		2
B	FITNESS	sala fitness	6	190	32
B	FITNESS	siłownia	6	195	33
B	FITNESS	sala sztuk walki	x	85	20
B	FITNESS	siłownia GKS	x	200	20
B	FITNESS	sala do squash	x		4
B	FITNESS	ścianka wspinaczk	x		8
C	HALA SPORTOWA	widownia	x		804
C	HALA SPORTOWA	zawodnicy itp.			50
C	STRZELNICA	strzelnica	6 torów x1		8
C	STRZELNICA	strzelnica pneumat.	10 torów x1		12
C	STRZELNICA	strzeln. Wirtualna	2 x2		4
A		PRACOWNICY			30
B		PRACOWNICY			7
C		PRACOWNICY			13

1232

Obliczenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2018 r. poz. 1202, z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst pierwotny: Dz. U. 1997 r. Nr 129 poz. 844), (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)

Ze względu na funkcję, pomieszczenia takie jak strzelnice, pomieszczenia SPA, ścianka wspinaczkowa, nie mają dostępu do światła dziennego. Pracownicy nie będą przebywali w tych strefach dłużej niż 4 godziny – praca czasowa.

7.2 Analiza ilości sanitariatów

ETAP A, BASEN SPORTOWY

PROJEKTOWANE SANITARIATY - ETAP A, BASEN SPORTOWY

	MEŻCZYŻNI / OZN	KOBIETY / OZN	RODZINNE / OZN	suma	w tym OZN
TOALETY	2	4	3	9	5
PISUARY	2	x	x	2	x
UMYWALKI	4	4	3	11	5
PRYSZNICE	7	7	7	21	9

SZACOWANA ILOŚĆ OSÓB [A]

115

WYMAGANE SANITARIATY WG WARUNKÓW TECHNICZNYCH

ILUŚĆ OSÓB	MEŻCZYŻNI	KOBIETY	RODZINNE / OZN	suma
115	50%	50%		
	57,5	57,5	bd	
	1/30 os	1/20 os		
TOALETY	2	3		5
	1/30 os	x		
PISUARY	2	x		2
	1/20 os	1/20 os		
UMYWALKI	3	3		6
	x	x		
PRYSZNICE	x	x		brak inf

ETAP AB, BASEN SPORTOWY, REKREACYJNY, SPA

PROJEKTOWANE SANITARIATY - ETAP AB, BASEN SPORTOWY, REKREACYJNY, SPA

	MEŻCZYŻNI / OZN	KOBIETY / OZN	RODZINNE / OZN	suma	w tym OZN
TOALETY	3	5	3	11	6
PISUARY	4	x	x	4	x
UMYWALKI	5	5	3	13	6
PRYSZNICE	7	7	13	27	10

SZACOWANA ILOŚĆ OSÓB [AB]

200

[188]

WYMAGANE SANITARIATY WG WARUNKÓW TECHNICZNYCH

ILOŚĆ OSÓB	MEŻCZYŻNI	KOBIETY	RODZINNE / OZN	suma
	50%	50%		
200	100	100	bd	
	1/30 os	1/20 os		
TOALETY	3,3	5		9
	1/30 os	x		
PISUARY	3,3	x		4
	1/20 os	1/20 os		
UMYWALKI	5	5		10
	x	x		
PRYSZNICE	x	x		brak inf

ETAP B, STREFA FITNESS**PROJEKTOWANE SANITARIATY - ETAP B, STREFA FITNESS**

	MEŻCZYŻNI / OZN	KOBIETY / OZN	RODZINNE / OZN	suma	w tym OZN
TOALETY	5	5	x	10	4
PISUARY	3	x	x	3	x
UMYWALKI	9	9	x	18	4
PRYSZNICE	12	12		24	4

SZACOWANA ILOŚĆ OSÓB [B] **100** [96]**WYMAGANE SANITARIATY WG WARUNKÓW TECHNICZNYCH**

ILOŚĆ OSÓB	MEŻCZYŻNI	KOBIETY	RODZINNE / OZN	suma
	50%	50%		
100	50	50	bd	
	1/30 os	1/20 os		
TOALETY	1,7	3		5
	1/30 os	x		
PISUARY	1,7	x		2
	1/20 os	1/20 os		
UMYWALKI	3	3		5
	x	x		
PRYSZNICE	x	x		brak inf

ETAP C, HALA SPORTOWA**PROJEKTOWANA ILOŚĆ TOALET DLA KIBICÓW W HALI SPORTOWEJ ETAP C**

	MĘŻCZYŹNI	KOBIETY	OZN	suma
TOALETY	6	12	2	20
PISUARY	8	X	X	8
UMYWALKI	8	12	2	22

ILOŚĆ WIDZÓW **809** [wytyczne normy do 1000]**WYMAGANA ILOŚĆ TOALET DLA KIBICÓW WG WYTYCZNYCH NORMY ***

WIDZÓW	MĘŻCZYŹNI 50%	KOBIETY 50%	OZN	suma
809	405	405	bd	
TOALETY	5	9		14
PISUARY	9	x		9
UMYWALKI	7	6		13

*NORMA NIEMIECKA: VDI 6000, PART 3, Provision and installation of sanitary facilities public buildings and -areas
Medium level of simultaneous use - Number of people -1000

8 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Poziom +/- 0.00 dla budynku basenowego został przyjęty na rzędnej + 276,30m nad poziomem morza, a dla hali sportowej + 276,30m nad poziomem morza.

8.1 KUBATURA

KUBATURA NETTO BUDYNKÓW	[m3]
ETAP A, w tym: budynek A basen sportowy	15968 15968
ETAP A,B, w tym: budynek A basen sportowy budynek B basen rekreacyjny	29086 15968 13118
ETAP A,B,C, w tym: budynek A basen sportowy budynek B basen rekreacyjny budynek C	52294 15968 13118 23208
wolnostojący budynek pomocniczy na odpady	70,75

KUBATURA BRUTTO BUDYNKÓW	[m3]
ETAP A, w tym:	26175
budynek A basen sportowy	26175
ETAP A,B, w tym:	46995
budynek A basen sportowy	26175
budynek B basen rekreacyjny	20820
ETAP A,B,C, w tym:	80614
budynek A basen sportowy	26175
budynek B basen rekreacyjny	20820
budynek C	33619
wolnostojący budynek pomocniczy na odpady	77

POWIERZCHNA UŻYTKOWA BUDYNKÓW	[m2]
ETAP A, w tym:	4701,43
budynek A basen sportowy	4701,43
ETAP A,B, w tym:	8614,54
budynek A basen sportowy	4701,43
budynek B basen rekreacyjny	3913,11
ETAP A,B,C, w tym:	15226,98
budynek A basen sportowy	4701,43
budynek B basen rekreacyjny	3913,11
budynek C	6612,44
wolnostojący budynek pomocniczy na odpady	26,7

Powierzchnie obliczane w oparciu o normę PN-ISO 9836:1997

Właściwości użytkowe w budownictwie - Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych

Tabelki pomieszczeń przedstawione na planach zbiorczych uwzględniają informacje odnośnie: nr. pomieszczenia, nazwy pomieszczenia oraz jego powierzchni.

Szczegółowe zestawienia powierzchni netto budynków przedstawiono w zestawieniach nr:
245-KW-ARC-ZZ-DOK-ZZ-0203-ZESTAWIENIE POWIERZCHNI
245-KW-ARC-ZZ-DOK-ZZ-0204-ZESTAWIENIE POWIERZCHNI
245-KW-ARC-ZZ-DOK-ZZ-0205-ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

8.2 CHARAKTERYSTYCZNE WYMIARY

Długość elewacji

BUDYNEK BASENU ETAP A:

elewacja północna i elewacja południowa	55,43 m
elewacja zachodnia	43,68 m
elewacja wschodnia	42,89 m

BUDYNEK BASENU ETAP B:

elewacja północna i elewacja południowa	49,39 m
elewacja zachodnia i wschodnia	34,69 m

HALA SPORTOWA ETAP C:

elewacja północna i elewacja południowa	51,52m
elewacja wschodnia i elewacja zachodnia	49,57m

BUDYNEK POMOCN. NA ODPADY ETAP A:

elewacja północna i elewacja południowa	5,31m
elewacja wschodnia i elewacja zachodnia	5,42m

WYSOKOŚĆ

Wysokość budynków mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu.

BUDYNEK BASENU ETAP A:

Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu	max 11,23m
--	------------

BUDYNEK BASENU ETAP B:

Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu	max 8,85 m
--	------------

HALA SPORTOWA ETAP C:

Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu	max 13,65 m
--	-------------

Budynki basenowe etap A i B kwalifikują się do grupy budynków niskich, a Hala Sportowa etap C do grupy budynków średniowysokich.

BUDYNEK POMOCNICZY NA ODPADY

Wysokość	2,88m
----------	-------

8.3 LICZBA KONDYGNACJI

Ilość kondygnacji nadziemnych:

Budynek basenu etap A	2
Budynek basenu etap B	2
Hala Sportowa etap C	3
Wolnostojący budynek pomocniczy na odpady	1

Ilość kondygnacji podziemnych:

Budynek basenu etap A	1
-----------------------	---

Budynek basenu etap B	1
Hala Sportowa etap C	1

8.4 INNE DANE NIEZBĘDNE DO STWIERDZENIA ZGODNOŚCI USYTUOWANIA OBIEKTU Z WYMAGANIAM I OCHRONY POŻAROWEJ

Dla przedmiotowych budynków wymagana minimalna odległość budynku od innego budynku oraz od granicy działki budowlanej wynosi odpowiednio 8 m oraz 4 m dla ścian zewnętrznych posiadających klasę E60 powyżej 65% elewacji budynku; 12 m oraz 6 m dla ścian zewnętrznych posiadających klasę E60 powyżej 30%, a mniej niż 65% elewacji budynku; 16 m oraz 8 m dla ścian zewnętrznych nieposiadających klasę E60 na minimum 30% elewacji budynku.

Budynek A:

- od strony północnej oddalony jest o co najmniej 18 m ścianą z oknami od granicy działki,
- od strony wschodniej oddalony jest o co najmniej 10 m ścianą z oknami od granicy działki,
- od strony południowej oddalony jest o co najmniej 11 m ścianą bez okien oraz co najmniej 10 m ścianą z oknami od granicy działki
- od strony zachodniej oddalony jest o co najmniej 132 m ścianą bez okien oraz co najmniej 132 m ścianą z oknami od granicy działki i co najmniej 10 m od znajdującego się na tej działce budynku.

Budynek B:

- od strony północnej oddalony jest o co najmniej 16 m ścianą z oknami od granicy działki.
- od strony wschodniej oddalony jest o co najmniej 75 m ścianą bez okien
- od strony południowej oddalony jest o co najmniej 70 m ścianą z oknami od granicy działki i co najmniej 15 m od znajdującego się na tej działce budynku,
- od strony zachodniej oddalony jest o co najmniej 83 m ścianą z oknami od granicy działki.

Budynek C:

- od strony północnej oddalony jest o co najmniej 68 m ścianą z oknami od granicy działki i co najmniej 15 m od znajdującego się na tej działce budynku,
- od strony wschodniej oddalony jest o co najmniej 69 m ścianą z oknami od granicy działki,
- od strony południowej oddalony jest o co najmniej 11m ścianą z oknami od granicy działki,
- od strony zachodniej oddalony jest o co najmniej 70 m ścianą z oknami od granicy działki oraz co najmniej 10 m od znajdującego się na tej działce budynku.

W odległości do 30 m nie występują stacje paliw płynnych w tym LPG ze zbiornikiem podziemnym oraz w odległości 60 m nie występują stacje paliw płynnych w tym LPG ze zbiornikiem naziemnym oraz zakłady zwiększonego lub dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Ściany zewnętrzne budynku będą posiadały na powierzchni ponad 65% klasę (E) odporności ogniowej.

9 OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Badania i wnioski znajdują się w dokumentacji:

04.1_OPINIA GEOTECHNICZNA – e.IV (załączniki)

04.2_DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO - el. III (Projekt Techniczny)

04.3_PROJEKT GEOTECHNICZNY - el. III (Projekt Techniczny)

04.4_DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA - el. III (Projekt Techniczny)

Informacje nt. posadowienia:

Projektowaną inwestycję zaliczono do trzeciej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe określono jako skomplikowane z uwagi na sytuację górniczą.

Zaprojektowano posadowienie budynku w postaci monolitycznych płyt fundamentowych, osobnych dla każdego z etapów (A,B,C) oraz stóp fundamentowych pod słupami zjeżdżalni w etapie A, ze wzmocnieniem podłoża gruntowego. Warstwa transmisyjna to 50cm żółtego dolomitu (stabilizacja warstwy 5 MPa), pod warstwą transmisyjną kolumny przemieszczeniowe betonowe typu CMC albo pale wiercone CFA / wielkośrednicowe w orurowaniu w zależności od zalegania gruntów skalistych. Alternatywnie zamiast palowania możliwe jest wzmocnienie i uszczelnienie gruntu w technologii iniekcji niskociśnieniowej spoiwa gruntowego na bazie modyfikowanych ilów.

Grubość płyt wynosi 60 cm i jest zaprojektowana z betonu C30/37 W8 zbrojonego stałą B500SP, rysa $w_{lim}=0,2mm$, w technologii TBW (Technologia Białej Wanny).

Otulina płyty fundamentowej: 50mm dołem i 40mm górą. Grubość stóp fundamentowych pod słupami zjeżdżalni min. 40cm.

Płyty fundamentowe oraz stopy posadowia się na warstwie chudego betonu C8/10 o grubości min. 10cm, na specjalnie wzmocnionym podłożu przy pomocy 50 cm warstwy z kruszywa tłucznia/kliniec lub ze względu na lokalną dostępność żółtego dolomitu stabilizowanego do 5 MPa oraz jednego z trzech sposobów wzmocnienia gruntu: pali CFA / wielkośrednicowych pali w orurowaniu o średnicy od 60cm, kolumn przemieszczeniowych CMC o średnicy 40cm albo iniekcji niskociśnieniowej spoiwa na bazie modyfikowanych ilów. Wzmocnienie podłoża ma na celu transferowanie obciążenia do warstw nośnych gruntu. Pod warstwą transmisyjną należy wykonać platformę roboczą analogicznie jak warstwę transmisyjną do wykonania kolumn lub pali bez konieczności stabilizacji. Ograniczono siły na pale ze względu na nośność warstwy transmisyjnej. Wszelkie zmiany dotyczące pali (ilość, średnica, długość) muszą najpierw zostać uzgodnione z Projektantem konstrukcji.

Fundamenty wykonywać po makroniwelacji terenu i pracach ziemnych (wykopy, nasypy) w obrębie terenu inwestycji i odpowiednim przygotowaniu podłoża gruntowego pod przyszłą zabudowę. Prace ziemne prowadzić pod stałą kontrolą geotechniczną.

Płyty fundamentowa są ciągłe, w związku z czym przewidziano odpowiednie zbrojenie na skurcz i zmiany temperatury. Wszystkie połączenia wykonać jako szczelne stosując odpowiednie akcesoria przy połączeniu płyta - ściana, oraz taśmy uszczelniające przy połączeniu płyta - płyta. Wierzch płyty fundamentowej zabezpieczony posadzką betonową zbrojoną o gr. min 12 cm z betonu C35/45, W8, XD3, XF1). Warstwy wykończeniowe wg części architektonicznej, z tego powodu wierzch płyt fundamentowych o zróżnicowanych poziomach, żeby po wykonaniu warstw wykończeniowych rzędne były jednakowe (bez kilkucentymetrowych uskoków).

10 LICZBA LOKALI UŻYTKOWYCH

- | | |
|----------|--|
| Etap A | – Budynek A stanowi jeden lokal użytkowy |
| Etap AB | – budynek A i bud B stanowią jeden lokal użytkowy |
| Etap ABC | - budynek A i bud B stanowią jeden lokal użytkowy,
budynek C stanowi drugi lokal użytkowy |

11 OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW PRZEZ OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ

Projektowane budynki spełniają warunki dostępności dla osób OZN w tym dla osób starszych. Obiekt wraz ze związanymi z nimi urządzeniami budowlanymi oraz zagospodarowaniem terenu został zaprojektowany w sposób, który umożliwi korzystanie z niego przez osoby niepełnosprawne, zgodnie z wymogami zawartymi w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz opracowaniem „Włącznik projektowanie bez barier” Kamil Kowalski.

OTOCZENIE ZEWNĘTRZNE, W TYM DOJŚCIE I DOJAZD DO BUDYNKÓW

Przestrzeń manewrowa na planowanych trasach i dojścia jest pozbawiona przeszkód, takich jak np. słupki zawężające trasę, nierówny chodnik, wysokie krawężniki. Jest zapewniony swobodny dostęp do wszystkich trzech budynków od strony placu wewnętrznego. Dojścia szerokości min. 1,5m do budynków zostały utwardzone. Od strony ronda wzdłuż fasady południowej budynku basenu etap A znajduje się chodnik o maksymalnym nachyleniu 6% ułatwiająca wejście na plac z tej strony. Od strony północnej zaprojektowano dojście ścieżkami pieszo-rowerowymi. Parkingi naziemne dla osób OZN znajdują się w etapie A i znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie placu wewnętrznego. Trasy dojścia będą dobrze oświetlone. Posadzka na trasach dojścia wykonana zostanie ze stabilnych i kontrastowych materiałów wykończeniowych ułatwiających orientację i poruszanie się.

WYPOSAŻENIE, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY, MIEJSCA ODPOCZYNKU

Trasy dojść do budynków i ich części są wolne od przeszkód. Miejsca do odpoczynku i siedzenia znajdują się poza szerokością 1,8m trasy wolnej od przeszkód. Ławki wyposażono w drewniane siedziska i oparcia oraz stalowe podłokietniki z drewnianym wykończeniem. Przy ławkach przewidziano miejsca do postoju osoby na wózku.

Wyposażenie, elementy małej architektury, miejsca do parkowania rowerów, słupy oświetleniowe, występują poza trasą wolną od przeszkód.

OZNACZENIA, TABLICE INFORMACYJNE, DROGOWSKAZY

Na trasach dojść do budynków i ich części zastosowano czytelne oznaczenia dla osób z niepełnosprawnościami. Zakłada się zastosowanie Informacji wizualnej – piktogramy z tekstem w języku polskim. Oznaczenia kontrastowe w stosunku do tła.

OŚWIETLENIE

Trasy dojść do budynków i ich części są dobrze oświetlone lampami. Dodatkowo, na powierzchniach zieleni zakłada się oświetlenie projekcyjne, oddolne, oświetlające korony drzew od spodu oraz oświetlenie zintegrowane z małą architekturą. Przy wejściach do budynków natężenie min. 100 luxów.

MIEJSCA PARKINGOWE

Na parkingach znajdują się min. 5% miejsc dla OZN. W sumie zaprojektowano 16 miejsc parkingowych w tym 4 w garażu podziemnym Hali Sportowej. Zaprojektowano miejsca parkingowe o wymiarze 3,6x5m dla parkowania prostopadłego. Miejsca postojowe dla osób OZN zostaną oznakowane. W garażu podziemnym budynku C oznaczone będą nawierzchnią antypoślizgową w kolorze RAL 5024.

Garaż podziemny wyposażony będzie w biletomaty i kasy biletowe. Przynajmniej jedno z tych urządzeń będzie umożliwiało wygodne korzystanie przez osoby poruszające się na wózku tj. poprzez umieszczenie ekranu dotykowego w zakresie wysokości 0,8 – 1,1 m, zapewniając wolną przestrzeń na nogi o minimalnych wymiarach 0,9m x 0,6m i głębokości 0,7m oraz przestrzeń manewrową 1,5 x 1,5 m przed urządzeniem.

WEJŚCIA DO BUDYNKÓW

Wejścia do budynków są dobrze widoczne i łatwe do zlokalizowania. Wejścia zostaną oznaczone za pomocą identyfikacji wizualnej w postaci grafiki płaskiej. Zapewniają łatwy, bezkolizyjny wjazd wózka z poziomu terenu do holi wewnętrznych. Wszystkie wejścia do budynków oraz ich części będą pozbawione progów w drzwiach.

Szerokość wszystkich drzwi wejściowych w świetle ościeżnicy będzie wynosić minimum 0,9 m a wysokość minimum 2,0 m. W przypadku drzwi dwuskrzydłowych, skrzydło ruchome będzie szerokości minimalnej 0,9 m. Szklenie drzwi –szkło bezpieczne.

Klamki, łatwe do pochycenia, w kształcie litery L lub C lub pochwyty pionowe będą znajdowały się na wysokości pomiędzy 0,8 a 1,1 m od posadzki. Nie zakłada się stosowania klamek w kształcie kuli, okręgu, niewielkich uchwytów lub uchwytów zainstalowanych zbyt blisko skrzydła.

Przestrzeń manewrowa w przedsionkach będzie miała minimalne wymiary 1,5 x 1,5 m poza polem otwierania drzwi.

Przestronne hole wejściowe zapewniają przestrzeń manewrową dla wózków inwalidzkich. Planowane jest zastosowanie wpuszczanych w posadzkę wycieraczek systemowych.

SCHODY ZEWNĘTRZNE

Liczba stopni schodów zewnętrznych (stopnie proste, bez podcięć) do pokonania będzie mniejsza niż 10. Pierwszy i ostatni stopień biegu schodowego będzie oznaczony kontrastowo za pomocą pasa o szerokości 5 cm na powierzchni pionowej i poziomej, o $LRV \geq 60$. Schody do pokonania wysokości większej niż 50 cm będą wyposażone w obustronne poręcze, wydłużone o 0,3m przed pierwszym i ostatnim stopniem z wywnięciem w dół, w odległości 30 cm od krawędzi skrajnych stopni. Stopnie schodów zewnętrznych będą miały szerokość 0,35m i wysokość 0,15m. Spoczniki schodów zewnętrznych będą miały spoczniki o wymiarach minimum 1,5 x 1,5m,

KOMUNIKACJA POZIOMA

RECEPCJA

Recepcje zaprojektowane są w przestronnych holach wejściowych i przy tych stanowiskach przewiduje się wyposażenie w pętle indukcyjne dla osób słabosłyszących ze stosownym oznaczeniem. Recepcje będą przystosowane do obsługi osób poruszających się na wózkach, z blatem o minimalnej szerokości 0,9m, wysokości 0,8m. Osoba w recepcji będzie widoczna zza blatu. Przed ladą recepcyjną będzie zapewniona przestrzeń manewrowa o minimalnych wymiarach 1,5 x 1,5 m. Nie przewiduje się pól uwagi i oznaczania posadzek liniami prowadzącymi, recepcje będą lokalizowane w niedużej odległości od drzwi wejściowych.

KORYTARZE

Korytarze zostały zaprojektowane o szerokości min. 1,4m bez przewężeń, bez progów i uskoków zapewniają swobodne minięcie się osoby na wózku inwalidzkim z pieszym. Będzie miała

prosty, intuicyjny i czytelny układ. Wysokość korytarzy, komunikacji na całej długości nie będzie mniejsza niż 2,2m w świetle przejścia.

W ramach identyfikacji wizualnej budynków zakłada się wykonać czytelne oznaczenia kierunkowe, piętrowe, pomieszczeń w formie symboli, infografik, piktogramów, oznaczeń literowych, cyfrowych i słownych, tabliczek, malowań naściennych i posadzkowych, umożliwiające w łatwy sposób poruszanie się po budynkach.

DRZWI

Drzwi wejściowe do budynku i ogólnodostępnych pomieszczeń użytkowych mają w świetle ościeżnicy co najmniej : szerokość 0,9m i wysokość 2,0m.

KOMUNIKACJA PIONOWA

WINDY

We wszystkich budynkach i ich częściach znajdują się windy osobowe spełniające wymagania dla przewozu osób niepełnosprawnych. Lokalizacja wind jest łatwa do zidentyfikowania . Odległość od drzwi przystankowych do przeciwległej ściany będzie wynosić dla dźwigów osobowych minimum 1,6 m.

Kabina dźwigu osobowego ma szerokość co najmniej 1,1m i długość 1,4m .

Windy będą dysponowały sygnalizacją świetlną i dźwiękową przyjazdu informując, która winda przyjechała oraz w którą zmierza stronę. Będą dysponowały sygnalizacją dźwiękową, informującą o zamykaniu i otwieraniu drzwi. Przy wejściach do wind będą zainstalowane zewnętrzne panele sterujące na wysokości 0,8 – 1,1 m, w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od ściany. W windach będzie zainstalowany wewnętrzny panel sterujący na wysokości 0,8 – 1,1 m w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od narożnika kabiny. Panele sterujące wewnętrzne i zewnętrzne wyposażone będą w Brailowskie numery lub wypukłe numery a przycisk kondygnacji „zero” będzie dodatkowo wyróżniony kolorystycznie i dotykowo.

Drzwi wind o minimalnej szerokości 0,9 m, otwierane i zamykane automatycznie, wyposażone w system zatrzymujący zamykanie w przypadku wystąpienia przeszkody w wejściu. Windy będą wyposażone w co najmniej jedną poręcz na wysokości 0,98m.

KLATKI SCHODOWE WEWNĘTRZNE

We wszystkich budynkach i ich częściach występują schody wewnętrzne, budynkowe o minimalnej szerokości biegu netto (pomiędzy wewnętrzną częścią balustrad) 1,2m. Liczba stopni prostych, bez podcięć, w jednym biegu nie będzie większa niż 17. Maksymalna wysokość stopni wyniesie 0,175m, szerokość stopni ok. 0,3m. Wymiary schodów zgodnie z warunkiem $2 \times H + S = 0,6$ do 0,65m, gdzie H to wysokość stopnia, a S to jego szerokość. Poręcze przyściennie klatek schodowych będą w miarę możliwości architektonicznych wydłużone o 0,3 m poza bieg schodów i skierowana w dół. Pierwsze i ostatnie stopnie biegów schodowych będą oznakowane kontrastowo na powierzchni pionowej i poziomej. Nawierzchnie schodów, spoczników i podłóg z nimi sąsiadujących będą równe i stabilne, o właściwościach antypoślizgowych (minimum R9). Spoczniki zakłada się w kolorze kontrastowym do biegów schodowych $LRV \geq 60$ co najmniej w pasie 30 cm od krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg. Balustrady schodowe wysokości 110 cm.

Spoczniki klatek schodowych będą powiększone o przestrzeń bezpieczną, przeznaczoną dla osób z niepełnosprawnością ruchową, na wózku, do czasu przybycia służb ratunkowych. Miejsca bezpieczne o wymiarach 0,9 x 1,4m. W pobliżu miejsca bezpiecznego zakłada się występowanie telefonu alarmowego, połączony z recepcją i ochroną budynku.

Wszystkie schody w budynku będzie można ominąć za pomocą wind, przystosowanych dla osób z niepełnosprawnościami i poruszających się na wózku z wyjątkiem schodów prowadzących do zjeżdżalni basenowej.

SYGNALIZACJA DO PRZYWOŁANIA POMOCY

Na poziomie parkingu podziemnego, na klatkach schodowych, w wyznaczonych miejscach bezpiecznych zlokalizowane będą telefony alarmowe, umożliwiające wezwanie pomocy w sytuacjach zagrożenia. Telefony uzupełnione będą o wyświetlacz tekstu dla użytkowników z trudnościami w słyszeniu. Ponadto, w kabinach windowych przewidziane będą interkomy windowe, łączące z pomieszczeniem ochrony lub z serwisem windowym.

POMIESZCZENIA SANITARNE: TOALETY DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ, POMIESZCZENIA MATKI I DZIECKA

We wszystkich budynkach oraz ich częściach, na każdej kondygnacji zapewniono dostęp do toalet dedykowanych dla osób z niepełnosprawnościami.

We wszystkich budynkach zapewniono osobne pomieszczenie dla rodziców z małymi dziećmi wyposażone w miejsce do przewijania niemowląt.

Nie przewiduje się stanowiska do przewijania osoby dorosłej z niepełnosprawnością ruchową.

Pomieszczenia sanitarne zaprojektowano jako dostępne dla osób niepełnosprawnych, zlokalizowane są na każdej kondygnacji użytkowej w każdym z budynków. Posiadają układ funkcjonalny zapewniający zachowanie przestrzeni manewrowej wózka 150x150 cm poza polem otwierania drzwi, z obydwu stron miski ustępowej miejsce na montaż uchwytów służących do przesiadania się z wózka na sedes i z powrotem, lustro odchylone od pionu o ok. 10°, drzwi otwierane na zewnątrz bez progów.

Wszystkie nawierzchnie ścian oraz wszystkie nawierzchnie podłóg w toaletach będą mieć jednolitą barwę bez wzorów.

WYPOSAŻENIE POMIESZCZENIA SANITARNEGO DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ

Wysokość siedziska miski ustępowej będzie na wysokości od 0,45 - 0,48m nad posadzką. Głębokość miski ustępowej 0,7m. Miska ustępowa będzie montowana w odległości minimum 0,45 m od osi muszli do najbliższej ściany. Zakłada się wykonanie poręczy po obu stronach miski ustępowej, w odległości 0,32 – 0,40 m, mierząc od osi muszli do osi poręczy oraz na wysokości 0,20 – 0,30 m od górnej krawędzi miski do osi poręczy. Uchwyt od strony transferu będzie składany i będzie wystawał minimum 0,10 - 0,25 m poza krawędź miski ustępowej.

W przypadku miski ustępowej z jednostronnym transferem uchwyt stały ścienny będzie miał formę uchwyty prostego lub kąowego. Przycisk do spłukiwania wody na wysokości 0,8-1,1m od poziomu posadzki. Górna krawędź umywalki znajdować się będzie na wysokości 0,8-0,85m. Umywalki wyposażone będą w systemowe uchwyty po bokach. Górna krawędź uchwyty na wysokości górnej krawędzi umywalki, przednia krawędź uchwyty będzie sięgać do przedniej krawędzi umywalki.

Baterie obsługiwane za pomocą fotokomórki. Odległość pola czujnika od przedniej krawędzi umywalki nie będzie większa niż 0,30 m. Nie zakłada się stosowania baterii obsługiwanych za pomocą kurków.

Siedzisko prysznicowe o wymiarach min. 0,45 x 0,45 m, będzie znajdowało się na wysokości 0,45–0,48 m. Bateria prysznicowa umieszczona będzie w zasięgu osoby siedzącej na siedzisku,

na ścianie prostopadłej do ściany, na której zainstalowano siedzisko, na wysokości 0,90–1,10 m. Zakłada się zastosowanie poręczy prysznicowych, dozownika mydła, dozownika papieru toaletowego, dozownika ręczników, suszarki do rąk, wieszaków na wysokości 0,8 – 1,1m od poziomu posadzki, w zasięgu ręki osoby siedzącej lub stojącej. Zastosowane ww. wyposażenie będzie łatwe do użycia dla osoby o ograniczonej sprawności manualnej, z ograniczonym zasięgiem rąk. Zastosowane wyposażenie (m.in. kosze na śmieci) nie będzie zmniejszało przestrzeni manewrowej, transferu, dostępu do przyborów sanitarnych. Toalety będą wyposażone w lustra uchylne.

Pomieszczenia toalet dla osób niepełnosprawnych wyposażono w przycisk lub linkę wzywania pomocy znajdującą się na wysokości maksymalnie 0,4 m w od poziomu posadzki. Uruchomienie urządzenia przyzywowego nie będzie wywoływało siły przekraczającej 30N. Sygnał systemu przyzywowego zostanie przekazany do recepcji oraz do pomieszczenia ochrony obiektu.

WYPOSAŻENIE BASENÓW, CZĘŚCI SPA W SPRZĘT UMOŻLIWIAJĄCY KORZYSTANIE PRZEZ OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI W TYM NA WÓZKACH INWALIDZKICH

Budynek zostanie wyposażony w mobilne podnośniki basenowe:

Dla basenu sportowego – dwie sztuki

Dla basenu solanki

Dla basenu rekreacyjnego

Szatnie basenowe mają dostosowane przebieralnie, prysznice i toalety dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

FITNESS I SIŁOWNIA OGÓLNODOSTĘPNA

Sanitariaty w fitness oraz siłowni ogólnodostępnej także dostosowane są dla OZN.

HALA SPORTOWA

Hala sportowa ma na widowni przeznaczone miejsca dla OZN z miejscem dla osoby towarzyszącej oraz dostosowane toalety.

Szatnie dla zawodników posiadają prysznice i toalety również dostosowane dla osób OZN w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich.

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA I EWAKUACJA

We wszystkich budynkach oraz ich częściach zapewnione zostały bezkolizyjne dojścia ewakuacyjne oraz dostępne drogi ewakuacyjne.

Spoczniki klatek schodowych będą powiększone o przestrzeń bezpieczną, przeznaczoną dla osób z niepełnosprawnością ruchową, na wózku, do czasu przybycia służb ratunkowych. Miejsca bezpieczne o wymiarach 0,9 x 1,4m. W pobliżu miejsca bezpiecznego zakłada się występowanie telefonu alarmowego, połączonego z recepcją i ochroną budynku.

Budynki będą oznakowane znakami informującymi o kierunku ewakuacji. Różnice poziomów będą wyraźnie oznakowane.

W budynkach przewiduje się zastosowanie systemu SSP (System Sygnalizacji Pożaru) oraz oddymiane klatki schodowe.

Obiekty zostaną wyposażone w oświetlenie awaryjne / ewakuacyjne i ewakuacyjne znaki podświetlane, o czasie awaryjnego działania 1h. Znaki podświetlane będą pracować w sposób ciągły (praca normalna i awaryjna). Windy dla celów ratowniczych nie są przewidywane.

12 PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Planowane przedsięwzięcie nie jest zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, ani do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Planowane przedsięwzięcie nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Parkingi samochodowe nie przekraczają powierzchni 1,0 ha.

12.1 ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH

Dobowe zapotrzebowanie na wodę wyznaczono zgodnie z Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. Nr 8, poz. 70) i zestawiono w poniższej tabeli. Ilość ścieków stanowić będzie 100% ilości zużywanej wody. Obliczenia uwzględniają również wytyczne zapotrzebowania na technologie basenową.

Łącznie zapotrzebowanie na wodę: średnio dobowe zapotrzebowanie na wodę na cele bytowo-gospodarcze (ETAP AB) $Q_d = 60,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$

Łącznie zapotrzebowanie na wodę: średnio dobowe zapotrzebowanie na wodę na cele bytowo-gospodarcze (ETAP C) $Q_d = 26,7 \text{ m}^3/\text{dobę}$

Przewiduję się stacje uzdatniania wody:

Dla instalacji grzewczej – zlokalizowana w budynku kotłowni

Dla instalacji wody lodowej – zlokalizowana w pomieszczeniach pompowni pomp ciepła.

Przed podejściem po SUW przewidziano zawór antyskażeniowy BA wraz z zaworami odcinającymi. Za SUW do nawilżaczy zamontować filtr mechaniczny.

Ścieki bytowe i technologiczne będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Ścieki z odwodnienia garażu podziemnego będą kierowane do separatora substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem a dalej do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Ścieki z obiektów gastronomicznych przed odprowadzeniem do zewnętrznej kanalizacji będą podczyszczane w separatorze tłuszczu.

Wody opadowe po podczyszczeniu w osadniku i separatorze ropopochodnych odprowadzane będą do podziemnych zbiorników retencyjnych, a następnie poprzez pompownię wód opadowych przyłączem kanalizacji tłocznej prowadzonym wzdłuż ulicy Solidarności do istniejącej miejskiej kanalizacji deszczowej Ø500, poprzez budowę nowej studni. Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej według odrębnego opracowania.

Przewiduje się częściowe wykorzystanie wody deszczowej do podlewania terenów zielonych podczas suszy. Przyłącze KD wg odrębnego opracowania.

12.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Źródła emisji zorganizowanej :

- Kotłownie gazowe
- Bloki kogeneracyjny na potrzeby zasilania instalacji basenowej
- Agregat prądotwórczy na potrzeby awaryjnego zasilania Hali Sportowej (uruchamianie awaryjne i okresowe uruchamianie silnika dla jego przeglądu)
- Wyrzutnie z garażu podziemnego
- Wyrzutnia wentylacji ze strzelnicy
- Źródła emisji nieorganizowanej:
- samochody osobowe oraz ciężkie: dostawy, odbiór odpadów oraz autobusy, głównie w porze dnia

Maksymalne stężenie średnioroczne nie przekracza 0,23% wartości dopuszczalnej obowiązującej od 1 stycznia 2020 roku (tj. 20 µg/m³) co oznacza, że stężenie pyłu PM_{2,5} pochodzącego z nowych źródeł w żadnym stopniu nie wpłynie na poziom tej substancji w powietrzu.

Z przeprowadzonych analiz oddziaływania inwestycji na środowisko wynika, że nawet przy założeniach maksymalizujących to oddziaływanie, funkcjonowanie przedsięwzięcia nie będzie wpływało ponadnormatywnie na jakość powietrza w swoim otoczeniu.

12.3 RODZAJ I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW

Rodzaje wytworzonych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne na terenie objętym wnioskiem:

W tabeli 18 zestawiono odpady, które mogą pojawić się w trakcie eksploatacji projektowanej inwestycji. Ilości odpadów określono na podstawie analogii do innych obiektów o porównywalnych parametrach. Powstające odpady będą zbierane selektywnie i magazynowane w wydzielonym miejscu w oznakowanych kontenerach.

Na etapie eksploatacji obiektów mogą pojawić się następujące odpady:

- odpady związane z technologią przygotowania wody w części basenowej,
- odpady komunalne związane z bytowaniem mieszkańców i pracowników/użytkowników oraz odpady o charakterze komunalnym powstające w części usługowej,
- zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (w związku z prowadzeniem działalności usługowej),
- odpady z utrzymania zieleni (wytwórcą będzie firma, wykonująca prace pielęgnacyjne).

Źródłem odpadów technologicznych będzie technologia przygotowania wody. Odpadami będą m.in. filtry ze złożem aktywnym. Filtry oraz inne elementy instalacji wymagające naprawy (wymiany) będą podczas wymieniane podczas prac serwisowych/remontowych. Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy o odpadach (Dz.U.2022.699 t.j. z późn. zm.) (...) *wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbioru, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej (...).* Opakowania po reagentach zużywanych w technologii wody będą odbierane przez dostawców tych substancji podczas kolejnych dostaw (nie będą odpadami).

Przetrzymanie odpadów będzie miało charakter przejściowy, do czasu zebrania odpowiedniej do transportu ilości i odbioru ich przez specjalistyczne firmy na podstawie zawartych umów zgodnie z harmonogramem. Odpady będą przekazywane wyspecjalizowanym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami w celu ich odzysku, recyklingu bądź unieszkodliwiania. O sposobie dalszego zagospodarowania decyduje odbiorca odpadów, który przejmuje na siebie ten obowiązek.

Odpady z działalności usługowej będą posiadały charakter odpadów pochodzących z gospodarstw domowych.

Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z Uchwałą nr XLI/463/21 Rady Miasta Piekary Śląskie z dnia 28 października 2021 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXII/266/20 z dnia 28

maja 2020 r. Rady Miasta Piekary Śląskie w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Piekary Śląskie oraz Ustawą o odpadach (Dz.U.2013.21, tekst jednolity: Dz.U.2022.699 z późn. zm.). Na terenie inwestycji w wydzielonych miejscach będą zlokalizowane pojemniki/kontenery na poniżej wymienione typy odpadów:

- odpady z papieru,
- odpady ze szkła,
- odpady metali, tworzyw sztucznych oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe
- bioodpady,
- zmieszane odpady komunalne.

Mogą pojawić się niewielkie ilości odpadów wielkogabarytowych. Zgodnie z regulaminem czystości właściciele nieruchomości będą przekazywali do odebrania meble i inne odpady wielkogabarytowe poprzez ich umieszczenie w odpowiednio oznaczonych kontenerach, ustawianych okresowo przez gminę w miejscach ogólnodostępnych.

Zarządca obiektów podpisze stosowne umowy z podmiotami zewnętrznymi zajmującymi się odbiorem odpadów posiadającymi stosowne zezwolenia i możliwości techniczne do dalszego zagospodarowania odpadów.

W przypadku remontów i prac serwisowych (maszyn i urządzeń np. wind, instalacji wentylacji itp.) wytwórcą odpadów będą firmy zewnętrzne z którymi zarządca obiektów, najemcy punktów usługowych podpisze umowy. Wykonawca remontu/prac serwisowych przyjmie na siebie obowiązek zagospodarowania powstałych odpadów i będzie posiadał wymagane prawem zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami.

Szlamy i osady z separatora substancji ropopochodnych (a w przypadku lokali gastronomicznych z separatora tłuszczu) są zatrzymywane i gromadzone w nich. Odpady te wydobywane są w czasie okresowych przeglądów dokonywanych przez specjalistyczną firmę, która jest równocześnie wytwórcą tego odpadu przyjmującą na siebie obowiązek jego utylizacji.

Podobnie jest w przypadku odpadów ze studzienek kanalizacyjnych - odpady te wydobywane są w czasie okresowych przeglądów dokonywanych przez specjalistyczną firmę, która jest równocześnie wytwórcą tego odpadu przyjmującą na siebie obowiązek jego utylizacji - nie przewiduje się czasowego magazynowania tych odpadów.

Odpady z utrzymania zieleni (20 02 01) będą gromadzone w odpowiednio oznakowanych workach, a ich wytwórcą, który przejmie na siebie obowiązki związane z ich zagospodarowaniem będzie firma prowadząca prace związane z utrzymaniem zieleni.

Dalsze postępowanie z odpadami komunalnymi (w tym odpadów zielonych):

Zgodnie z zapisami art. 9e Ustawy o odpadach (Dz.U.2013.21, tekst jednolity: Dz.U.2022.699 z późn. zm.) podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest obowiązany przekazywać niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne bezpośrednio do instalacji komunalnej zapewniającej przetwarzanie. Natomiast selektywnie zebrane odpady komunalne bezpośrednio lub za pośrednictwem innego zbierającego odpady jest obowiązany przekazywać je do instalacji odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, o której mowa w art. 17 ustawy o odpadach.

Organizując zbiórkę odpadów należy bezwzględnie dążyć do szerokiego wdrożenia systemu selektywnej zbiórki „u źródła”. Późniejsze sortowanie odpadów (jak wykazują doświadczenia) jest znacznie mniej efektywne.

Zarządca obiektów złoży stosowne deklaracje o wysokości opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz zapłaci opłaty za ich gospodarowanie na rzecz Gminy Piekary Śląskie.

Urządzenia takie jak dźwigi, hydrofor, węzeł cieplny – będą serwisowane przez firmy zewnętrzne również w zakresie zagospodarowania powstałych odpadów poserwisowych. Wykonawcy remontu/prac serwisowych przyjmą na siebie obowiązek zagospodarowania powstałych odpadów i będą posiadali wymagane prawem zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami.

Powstające odpady na etapie eksploatacji będą zbierane selektywnie i magazynowane w wydzielonym pomieszczeniu na odpady w oznakowanych, szczelnych i opisanych kontenerach/pojemnikach. Odpady powstające w np. w wyniku remontu, których nie wolno magazynować w pojemnikach ustawionych i odbieranych cyklicznie przez gminę, będą zagospodarowane przez firmy prowadzące prace (które będą wytwórcami odpadów przyjmujących na siebie obowiązek zagospodarowania powstałych odpadów, posiadających wymagane prawem zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami) lub przekazywane do mobilnych lub stacjonarnych PSZOK.

Tabela 18. Klasyfikacja odpadów, które mogą powstawać na etapie eksploatacji

Lp.	Klasyfikacja			Miejsce i sposób magazynowania odpadów	Sposób zagospodarowania
	Rodzaj odpadu	Kod	Ilość Mg/rok		
1.	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	13 05 02*	0,6	Odpad będzie odbierany bezpośrednio z separatora; Odpad jest wydobywany w czasie okresowych przeglądów dokonywanych przez specjalistyczną firmę, która jest równocześnie wytwórcą tego odpadu przyjmującą na siebie obowiązek jego utylizacji.	
2.	Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	40	Odpady gromadzone selektywnie w odpowiednio oznakowanych kontenerach.	Zarządzający nieruchomością złoży do Gminy Piekary Śląskie deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi
3.	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze	19 08 09	0,6	Odpad odbierany będzie bezpośrednio z separatora; Odpad wydobywany jest w czasie okresowych przeglądów dokonywanych przez specjalistyczną firmę, która jest równocześnie wytwórcą tego odpadu przyjmującą na siebie obowiązek jego utylizacji.	
4.	Papier i tektura	20 01 01	20	Selektywnie w odpowiednio oznakowanych kontenerach.	
5.	Szkło	20 01 02	20		
6.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	20 01 35*	0,5	Istnieje obowiązek przekazania odpadów podmiotom posiadającym odpowiednie zezwolenia: w punktach sprzedających detalicznej sprzętu, punktach serwisowych, w stacjonarnych lub mobilnych PSZOK lub podmiotom odbierającym odpady ZSEE z gospodarstw domowych.	
7.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	20 01 36	0,5		
8.	Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	32	Selektywnie w odpowiednio oznakowanych kontenerach/workach.	Zarządzający nieruchomością złoży do Gminy Piekary Śląskie deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.
9.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	323		
10.	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	20 03 06	0,3	Odpad odbierany będzie bezpośrednio ze studzienki w czasie okresowych przeglądów dokonywanych przez specjalistyczną firmę, która jest równocześnie wytwórcą tego odpadu przyjmującą na siebie obowiązek jego utylizacji.	
11.	Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	1	Gromadzone w odpowiednio oznakowanych kontenerach, ustawianych okresowo przez w miejscu ogólnodostępnym. Zarządzający nieruchomością złoży do Gminy Piekary Śląskie deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.	

12.4 WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ (PARAMETRY TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘG ROZPRZESTRZENIANIA)

Źródła emisji hałasu i wibracji :

- Urządzenia wentylacyjne (dachowe)
- Ruch samochodów osobowych
- Agregat prądotwórczy na potrzeby awaryjnego zasilania Hali Sportowej (uruchamianie awaryjne i okresowe uruchamianie silnika dla jego przeglądu)

Rozwiązania zastosowane w budynku:

- Dla ograniczenia poziomu dźwięku oraz drgań spowodowanych pracą instalacji zastosowane zostaną specjalne elementy tłumiące, takie jak: tłumiki kanałowe na

przewodach wentylacyjnych, specjalne fundamenty, konstrukcje wsporcze i podstawy amortyzacyjne pod urządzeniami mechanicznymi oraz elementy izolacyjne, antywibracyjne i tłumiące w miejscach styku urządzeń mechanicznych i instalacji z elementami budynkowymi;

- Dla ograniczenia poziomu dźwięku oraz drgań spowodowanych pracą instalacji, centrale wentylacyjne będą miały odpowiednią konstrukcję ścian zapewniającą obniżenie poziomu emitowanego hałasu;
- Urządzenia techniczne emitujące hałas umieszczone na dachu będą obudowane ekranem akustycznym;
- Pomieszczenia techniczne wymagające dodatkowej izolacji akustycznej będą w nią wyposażone;
- Przejęcia wszelkich przewodów przez stropy i ściany wykonane będą w odpowiednich tulejach lub osłonach, uszczelnione oraz zabezpieczone przed przenoszeniem drgań i hałasów;
- Mocowania i podwieszenia przewodów wykonane będą w sposób zapewniający odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych.

Z przeprowadzonych analiz oddziaływania inwestycji na środowisko wynika, że planowana inwestycja nie będzie powodowała oddziaływania na środowisko akustyczne przekraczającego obowiązujące normy. Symulacje wykazały, że hałas pochodzący z analizowanych obiektów nie będzie generował przekroczeń dopuszczalnych norm hałasowych na terenach chronionych akustycznie.

Emisja promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie inwestycji nie planuje się realizować elementów generujących promieniowania elektromagnetyczne dla którego wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (par. 3.1.7 lub par. 3.1.8 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) wobec czego nie przewiduje się realizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego które mogły by oddziaływać na środowisko.

Zgodnie § 182 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie, sytuowane na kondygnacji podziemnej stacje transformatorowe, zachowują odległość 2,8 m od obrysu gabarytów stacji do najbliższych pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Zastosowane rozwiązania chroniące środowisko

Na terenie inwestycji brak jest instalacji dla których konieczne będzie zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego.

Zagrożenia dla zdrowia ludzi wynikające z emisji promieniowania elektromagnetycznego

Wszelkie elementy emitujące promieniowane elektromagnetyczne np. stacje transformatorowe, instalacje radiokomunikacyjne lub rozdzielnie energii elektrycznej zaprojektowano w taki sposób aby spełniony został warunek określony Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018 poz. 1286).

Emisja promieniowania jonizującego

Na terenie inwestycji nie planuje się realizować instalacji generujących promieniowanie jonizujące.

Izolacyjność akustyczna przegród wewnętrznych

Zaprojektowane pomieszczenia spełniają określone wymagania ze względu na izolacyjność akustyczną przegród wewnętrznych, aby zapobiegać przedostawaniu się hałasów do wrażliwych akustycznie pomieszczeń zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02151-3.

Akustyka wewnątrz

Pomieszczenia zespołu obiektów w Piekarach Śląskich, aby pełnić swoje funkcje, muszą posiadać odpowiednio dostosowane parametry akustyki wewnątrz, obejmujące przede wszystkim czas pogłosu oraz wskaźnik zrozumiałości mowy STI. Szczegółowe parametry akustyczne zostaną określone w dalszym procesie projektowania, zgodnie z zaleceniami normy PN-B-02151-4.

Zakładane rozwiązania projektowe dla poszczególnych pomieszczeń:

Basen sportowy i rekreacyjny

- sufit dźwiękochłonny oraz panele ściennie odporne na wysoką wilgotność

Sala sportowa/trybuna:

- panele dźwiękochłonne na ścianach, sufit dźwiękochłonny odporny na uderzenia

Pomieszczenia do pracy biurowej, sale konferencyjne:

- sufit dźwiękochłonny,
- wykładzina dywanowa,

Hole:

- sufit dźwiękochłonny montaż bezpośredni do stropu

Normy akustyczne:

Podstawa opracowania:

- PN-B-02151-02:1987 oraz PN-B-02151-02:1987/Ap1:2015-05 - Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach;
- PN-B-02151-3:2015-10 - Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem w budynkach - Część 3: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych;
- PN-B-02151-4:2015-06 - Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem w budynkach - Część 4: Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach oraz wytyczne prowadzenia badań;
- PN-EN ISO 717-1:2013-08E Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych;
- PN-EN 12354-1:2002. Akustyka budowlana. Określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów - Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych między pomieszczeniami;

12.5 WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Przy prowadzeniu prac budowlanych nastąpi wykorzystanie i przekształcenie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji (wycinka kolidującego drzewostanu). Pobliski drzewostan nie będący w kolizji z rozpatrywaną inwestycją również poza terenem inwestycji zostanie osłonięty przed urazami mechanicznymi.

W przypadku zbliżeń do zieleni wysokiej prowadzonej infrastruktury podziemnej, prace ziemne prowadzone będą ręcznie celem minimalizacji uszkodzenia systemu korzeniowego. Kolidujący drzewostan zostanie usunięty poza okresem lęgowym ptaków (tj. od 15.03 do 15.10). Wprowadzone zostaną nasadzenia kompensacyjne na zasadach określonych w ustawie o ochronie przyrody Dz. U. Nr 92 poz. 880 z późn. zmianami.

W związku z realizacją planowanej inwestycji planuje się następującą gospodarkę mas ziemnych:

- Wykorzystanie mas ziemnych do prac niwelacyjnych związanych z pracami budowlanymi na terenie planowanej Inwestycji.
- Wykorzystanie gruntu do niwelacji i zasypek wokół budynku,
- Wywóz nadwyżki mas ziemnych na miejsce składowania odpadów – wysypisko smieci

ZAGOSPODAROWANIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Wody opadowe po podczyszczeniu w osadniku i separatorze ropopochodnych odprowadzane będą do podziemnych zbiorników retencyjnych o pojemności 4 x 215 m³, a następnie poprzez pompownię wód opadowych przyłączem kanalizacji tłocznej prowadzonym wzdłuż ulicy Solidarności do istniejącej miejskiej kanalizacji deszczowej Ø500, poprzez budowę nowej studni.. Przewiduje się częściowe wykorzystanie wody deszczowej do podlewania terenów zielonych podczas suszy

/PATRZ/ - PROJEKT TECHNICZNY – ELEMENT III – PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

WPŁYW NA WODY PODZIEMNE

Kompleks będzie zasilany w wodę z miejskiej sieci wodociągowej. Pobór wody będzie monitorowany poprzez zainstalowane wodomierze. Ścieki bytowe i technologiczne będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Ścieki z odwodnienia garażu podziemnego będą kierowane do separatora substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem a dalej do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Ścieki z obiektów gastronomicznych przed odprowadzeniem do zewnętrznej kanalizacji będą podczyszczane w separatorze tłuszczu.

Północna część działki leży w strefie zlewni głównego zbiornika wód podziemnych GZWP 329 BYTOM. Wg. opracowanej DGI do głębokości 40 m p.p.t. nie stwierdzono stałego, użytkowego poziomu wód gruntowych. Stwierdzone przejawy wodonośności to sączenia i poziomy zawieszony, teren jest silnie odwadniany.

Głębokie wykopy fundamentowe i same fundamenty zostaną zaprojektowane jako szczelne. Posadowienie pośrednie na palach nie będzie rozszczelniać podłoża, ewentualne zabiegi wzmacniające podłoże będą powodować jego uszczelnienie.

Przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko wodno-gruntowe. Realizacja inwestycji nie zmienia stanu wód podziemnych.

13 BUDYNEK AB – BASEN I SPA: [CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA]

Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503) oraz pompy ciepła.

13.1 Bilans cieplny budynku:

Instalacja	Moc [kW]	Parametry [Z/P ȮC]
Centralne ogrzewanie A	125	55/40
Centralne ogrzewanie B	125	55/40
Wentylacja A	450	55/40
Wentylacja B	250	55/40
Ciepła woda użytkowa A	56/255	10/60
Ciepła woda użytkowa B	80/280	10/60

13.2 Przegrody budowlane

Rodzaj przegrody	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]
Ściana zewnętrzna	0,20	0,20
Stropodach podstawowy	0,15	0,15
Podłoga na gruncie	1,5	1,5

Rodzaj przegrody	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]
Okna zewnętrzne i fasady szklane	0,90	0,90
Drzwi zewnętrzne, Bramy	1,3	1,3

13.3 Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

Wykonano obliczenia zapotrzebowania na energię końcową, użytkową i pierwotną dla dwóch analizowanych wariantów. Do rozważań przyjęto następujące przypadki:

- **Wariant 1-** Układ instalacji oparty na zasilaniu z kotłowni gazowej wraz z zastosowaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej stałoprzepływowej.
- **Wariant 2-** Układ instalacji oparty na zasilaniu c.o. oraz wentylacji z układu pomp ciepła, kotłowni gazowej, bloku kogeneracyjnego wraz z zastosowaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej zmiennoprzepływowej oraz zasilaniem c.w.u. z odzysku ciepła z instalacji chłodzenia. Dodatkowa, zwiększona izolacja cieplna przewodów cyrkulacyjnych wraz z armaturą. Panele fotowoltaiczne.

Zestawienie wyników dla wariantu 1:

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię				
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]				
Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze¹	Suma
Energia elektryczna - produkcja mieszana	0,0	0,0	4,5	4,5
Gaz ziemny	53,5	2,4	-	56,0

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze¹	Suma
Wartość	53,5	2,4	4,5	60,5
Udział [%]	88,5	4,0	7,5	100%
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m²rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze¹	Suma
Wartość	58,9	2,7	13,6	75
Udział [%]	78,3	3,6	18,1	100%

Zestawienie wyników dla wariantu 2:

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię				
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]				
Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze¹	Suma
Ciepło z kogeneracji - energia nieodnawialna	8,0	0,0	-	8,0
Energia elektryczna - produkcja mieszana	9,7	0,0	0,0	9,7
Energia elektryczna - systemy PV	2,1	1,9	4,5	8,6
Gaz ziemny	2,7	0,5	-	3,2

Podział zapotrzebowania energii				
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m²rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze¹	Suma
Wartość	49,4	1,1		50,5
Udział [%]	97,7	2,3		100%
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze¹	Suma
Wartość	22,5	2,4	4,5	29,5
Udział [%]	76,4	8,2	15,4	100%
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m²rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze¹	Suma
Wartość	38,8	1,9	3,2	44
Udział [%]	88,4	4,3	7,2	100%

13.4 Dostępne nośniki energii

W rejonie inwestycji dostępne są następujące nośniki energii:

- Energia elektryczna
- Sieć gazowa

13.5 Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego

Do analizy porównawczej wybrano dwa systemy:

- **Wariant 1-** Układ instalacji oparty na zasilaniu z kotłowni gazowej wraz z zastosowaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej stałoprzepływowej.
- **Wariant 2-** Układ instalacji oparty na zasilaniu c.o. oraz wentylacji z układu pomp ciepła, kotłowni gazowej, bloku kogeneracyjnego wraz z zastosowaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej zmiennoprzepływowej oraz zasilaniem c.w.u. z odzysku ciepła z instalacji chłodzenia. Dodatkowa, zwiększona izolacja cieplna przewodów cyrkulacyjnych wraz z armaturą. Panele fotowoltaiczne.

13.6 Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Dokonano obliczeń dostępnych rozwiązań technicznych dla systemów zaopatrzenia w energię w celu ustalenia najlepszego pod względem technicznym i ekonomicznym rozwiązania dla inwestycji. Obliczeń dokonano uwzględniając charakterystyczne parametry klimatyczne dla rejonu inwestycji. Obliczenia przeprowadzono w oparciu o kalkulator energetyczny. Obliczeń dokonano w oparciu o dwa warianty źródła ciepła. Wyniki zestawiono w poniższej tabeli:

		Wariant 1	Wariant 2
Ogrzewanie i wentylacja			
Energia końcowa - sieć gazowa	kWh/m2 rok	53,5	2,7
Energia końcowa - energia elektryczna	kWh/m2 rok		9,7
Energia końcowa - energia elektryczna PV	kWh/m2 rok		2,1
Energia końcowa - kogeneracja	kWh/m2 rok		8
Ciepła woda użytkowa	kWh/m2 rok		
Energia końcowa - sieć gazowa	kWh/m2 rok	2,4	0,5
Energia końcowa - energia elektryczna	kWh/m2 rok		0
Energia końcowa - energia elektryczna PV	kWh/m2 rok		1,9
Energia końcowa - kogeneracja	kWh/m2 rok		0
Urządzenia pomocnicze	kWh/m2 rok		
Energia końcowa - energia elektryczna	kWh/m2 rok	4,5	0
Energia końcowa - energia elektryczna PV	kWh/m2 rok	0	4,5

Ogrzewanie i wentylacja			
Energia końcowa - sieć gazowa	kWh/rok	535 000	27 000

Energia końcowa - energia elektryczna	kWh/rok	0	97 000
Energia końcowa - kogeneracja	kWh/rok	0	80 000
Ciepła woda użytkowa			
Energia końcowa - sieć gazowa	kWh/rok	24000	5000
Energia końcowa - energia elektryczna	kWh/rok	0	0
Energia końcowa - kogeneracja	kWh/rok	0	0
Urządzenia pomocnicze			
Energia końcowa - energia elektryczna	kWh/rok	45000	0
Energia końcowa - energia elektryczna PV	kWh/rok	0	45000

Koszt energii - sieć gazowa	PLN/kWh	0,7	0,7
Koszt energii - energia elektryczna	PLN/kWh	0,9	0,9
Koszt energii - energia elektryczna PV	PLN/kWh	0	0
Koszt energii - kogeneracja	PLN/kWh	0,25	0,25

Koszt ogrzewania wentylacji i c.w.u.	PLN	431800	129700
Różnica w kosztach eksploatacyjnych			302100
Różnica w kosztach inwestycyjnych	PLN	0	2125000
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	-	7,03

13.7 Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Współczynnik nakładu energii pierwotnej dla wariantu 1 wynosi 75 kWh/(m²rok) i przewyższa dopuszczalny wskaźnik określony w obowiązujących przepisach. Dla wariantu 2 współczynnik ten kształtuje się na poziomie 44 kWh/(m²rok) i jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

Dodatkowo czas zwrotu SPBT dla wariantu 2 wynosi około 4-5 lat i jest bardzo korzystny z punktu widzenia techniczno-ekonomicznego takiego rozwiązania.

System	EP [kWh/(m²rok)]	Czas zwrotu SPBT (lat)
Wariant 1	75	-
Wariant 2	44	7,1

Analizowany wariant 2 spełnia kryteria EP zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz spełnia wymagania techniczno-ekonomiczne. Zostaje zatem przyjęty jako ostateczne rozwiązanie projektowe.

13.8 Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);

Projektuje się możliwość regulacji temperatury w każdym pomieszczeniu lub w wyznaczonej strefie ogrzewania. W pomieszczeniach ogrzewanych zastosowane zostaną następujące rozwiązania

- grzejniki wyposażone są w głowice termostaticzne i wkładki zaworowe umożliwiające utrzymanie zadanej temperatury powietrza
- wentylokonwektory zostaną wyposażone w regulatory i zawory regulacyjne z siłownikami zarówno na instalacji grzewczej jak i chłodzącej
- temperatura nawiewu powietrza z instalacji wentylacji mechanicznej będzie regulowana w funkcji utrzymania nawiewu izotermicznego.

13.9 BUDYNEK C- HALA SPORTOWA: [CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA]

Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503) oraz pompy ciepła.

13.10 Bilans cieplny budynku:

Instalacja	Moc [kW]	Parametry [Z/P]°C
Centralne ogrzewanie C	160	55/40
Wentylacja C	380	55/40
Ciepła woda użytkowa C	100/340	10/60

13.11 Przegrody budowlane

Rodzaj przegrody	U [W/m²K]	U _{max} [W/m²K]
Ściana zewnętrzna	0,20	0,20
Stropodach podstawowy	0,15	0,15
Podłoga na gruncie	1,5	1,5

Rodzaj przegrody	U [W/m²K]	U _{max} [W/m²K]
Okna zewnętrzne i fasady szklane	0,90	0,90
Drzwi zewnętrzne, Bramy	1,3	1,3

13.12 Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

Wykonano obliczenia zapotrzebowania na energię końcową, użytkową i pierwotną dla dwóch analizowanych wariantów. Do rozważań przyjęto następujące przypadki:

- **Wariant 1-** Układ instalacji oparty na zasilaniu z kotłowni gazowej wraz z zastosowaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej stałoprzepływowej.
- **Wariant 2-** Układ instalacji oparty na zasilaniu c.o. oraz wentylacji z układu pomp ciepła, kotłowni gazowej wraz z zastosowaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej zmiennoprzepływowej oraz zasilaniem c.w.u. z odzysku ciepła z instalacji chłodzenia. Dodatkowa, zwiększona izolacja cieplna przewodów cyrkulacyjnych wraz z armaturą. Panele fotowoltaiczne.

Zestawienie wyników dla wariantu 1:

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię				
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]				
Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹	Suma
Energia elektryczna - produkcja mieszana	0,0	0,0	8,9	8,9
Gaz ziemny	106,7	24,6	-	131,4

Podział zapotrzebowania energii				
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m²rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹	Suma
Wartość	86,6	11,4		98,0
Udział [%]	88,3	11,7		100%
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹	Suma
Wartość	106,7	24,6	8,9	140,3
Udział [%]	76,1	17,6	6,4	100%
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m²rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹	Suma
Wartość	117,4	27,1	26,8	171
Udział [%]	68,5	15,8	15,7	100%

Zestawienie wyników dla wariantu 2:

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię				
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]				
Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹	Suma
Energia elektryczna - produkcja mieszana	8,0	0,6	0,0	8,6
Energia elektryczna - systemy PV	21,2	4,7	8,9	34,9
Gaz ziemny	8,0	2,5	-	10,5

Podział zapotrzebowania energii				
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m²rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹	Suma
Wartość	86,6	11,4		98,0
Udział [%]	88,3	11,7		100%
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹	Suma
Wartość	37,3	7,8	8,9	54,0
Udział [%]	69,0	14,4	16,6	100%
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m²rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹	Suma
Wartość	34,9	5,0	0,9	41
Udział [%]	85,7	12,1	2,2	100%

13.13 Dostępne nośniki energii

W rejonie inwestycji dostępne są następujące nośniki energii:

- Energia elektryczna
- Sieć gazowa

13.14 Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego

Do analizy porównawczej wybrano dwa systemy:

- **Wariant 1-** Układ instalacji oparty na zasilaniu z kotłowni gazowej wraz z zastosowaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej stałoprzepływowej.
- **Wariant 2-** Układ instalacji oparty na zasilaniu c.o. oraz wentylacji z układu pomp ciepła, kotłowni gazowej, bloku kogeneracyjnego wraz z zastosowaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej zmiennoprzepływowej oraz zasilaniem c.w.u. z odzysku ciepła z instalacji chłodzenia. Dodatkowa, zwiększona izolacja cieplna przewodów cyrkulacyjnych wraz z armaturą. Panele fotowoltaiczne.

13.15 Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Dokonano obliczeń dostępnych rozwiązań technicznych dla systemów zaopatrzenia w energię w celu ustalenia najlepszego pod względem technicznym i ekonomicznym rozwiązania dla inwestycji. Obliczeń dokonano uwzględniając charakterystyczne parametry klimatyczne dla rejonu inwestycji. Obliczenia przeprowadzono w oparciu o kalkulator energetyczny. Obliczeń dokonano w oparciu o dwa warianty źródła ciepła. Wyniki zestawiono w poniższej tabeli:

		Wariant 1	Wariant 2
Powierzchnia ogrzewana	m ²	10000,00	10000,00
Szacunkowa różnica kosztów inwestycyjnych	PLN	-	1375000

Ogrzewanie i wentylacja			
Energia końcowa - sieć gazowa	kWh/m2 rok	106,7	8
Energia końcowa - energia elektryczna	kWh/m2 rok		8
Energia końcowa - energia elektryczna PV	kWh/m2 rok		21,2
Energia końcowa - kogeneracja	kWh/m2 rok		
Ciepła woda użytkowa	kWh/m2 rok		
Energia końcowa - sieć gazowa	kWh/m2 rok	24,6	2,5
Energia końcowa - energia elektryczna	kWh/m2 rok		0,6
Energia końcowa - energia elektryczna PV	kWh/m2 rok		4,7
Energia końcowa - kogeneracja	kWh/m2 rok		
Urządzenia pomocnicze	kWh/m2 rok		
Energia końcowa - energia elektryczna	kWh/m2 rok	8,9	0
Energia końcowa - energia elektryczna PV	kWh/m2 rok	0	8,9

Ogrzewanie i wentylacja			
Energia końcowa - sieć gazowa	kWh/rok	1 067 000	80 000
Energia końcowa - energia elektryczna	kWh/rok	0	80 000
Energia końcowa - kogeneracja	kWh/rok	0	0
Ciepła woda użytkowa			
Energia końcowa - sieć gazowa	kWh/rok	246000	25000
Energia końcowa - energia elektryczna	kWh/rok	0	6000
Energia końcowa - kogeneracja	kWh/rok	0	0
Urządzenia pomocnicze			
Energia końcowa - energia elektryczna	kWh/rok	89000	0
Energia końcowa - energia elektryczna PV	kWh/rok	0	89000

Koszt energii - sieć gazowa	PLN/kWh	0,7	0,7
Koszt energii - energia elektryczna	PLN/kWh	0,9	0,9
Koszt energii - energia elektryczna PV	PLN/kWh	0	0
Koszt energii - kogeneracja	PLN/kWh	0,25	0,25

Koszt ogrzewania wentylacji i c.w.u.	PLN	999200	150900
Różnica w kosztach eksploatacyjnych			848300
Różnica w kosztach inwestycyjnych	PLN	0	1375000
Prosty czas zwrotu SPBT	lata	-	1,62

13.16 Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Współczynnik nakładu energii pierwotnej dla wariantu 1 wynosi 171 kWh/(m²rok) i przewyższa dopuszczalny wskaźnik określony w obowiązujących przepisach. Dla wariantu 2

współczynnik ten kształtuje się na poziomie 41 kWh/(m²rok) i jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

Dodatkowo czas zwrotu SPBT dla wariantu 2 wynosi około 2 lat i jest bardzo korzystny z punktu widzenia techniczno-ekonomicznego takiego rozwiązania.

System	EP [kWh/(m ² rok)]	Czas zwrotu SPBT (lat)
Wariant 1	171	-
Wariant 2	41	2,0

Analizowany wariant 2 spełnia kryteria EP zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz spełnia wymagania techniczno-ekonomiczne. Zostaje zatem przyjęty jako ostateczne rozwiązanie projektowe.

13.17 Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);

Projektuje się możliwość regulacji temperatury w każdym pomieszczeniu lub w wyznaczonej strefie ogrzewania. W pomieszczeniach ogrzewanych zastosowane zostaną następujące rozwiązania

- grzejniki wyposażone są w głowice termostaticzne i wkładki zaworowe umożliwiające utrzymanie zadanej temperatury powietrza
- wentylokonwektory zostaną wyposażone w regulatory i zawory regulacyjne z siłownikami zarówno na instalacji grzewczej jak i chłodzącej
- temperatura nawiewu powietrza z instalacji wentylacji mechanicznej będzie regulowana w funkcji utrzymania nawiewu izotermicznego.

14 ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Szczegółowe założenia i rozwiązania instalacyjno-techniczne przedstawiono w odrębnych opracowaniach Instalacyjnych, dołączonych do dokumentacji Projektu Technicznego:

- PROJEKT TECHNOLOGII BASENOWEJ
- PROJEKT ZJEŹDZIALNI
- PROJEKT TECHNOLOGII STRZELNICY
- PROJEKT INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ
- PROJEKT INSTALACJI WODY
- PROJEKT INSTALACJI GRZEWCZEJ
- PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
- PROJEKT INSTALACJI BYTOWEJ GARAŻU
- PROJEKT INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE
- PROJEKT INSTALACJI HYDRANTOWEJ

- PROJEKT INSTALACJI WODY LODOWEJ
- PROJEKTY INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH:
 - instalacja zewnętrzna gazowa
 - instalacja zewnętrzna wodociągowa bytowo-technologiczna
 - instalacja zewnętrzna wodociągowa pożarowa,
 - instalacja do zasilenia złączy do podlewania zieleni,
 - instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej
 - zbiorniki retencyjne
 - wewnętrzna linia zasilająca elektroenergetyczna zasilania podstawowego (od złącz kablowych SN do projektowanych rozdzielnic w budynku)
 - wewnętrzna linia zasilająca elektroenergetyczna zasilania rezerwowego (od złącz kablowych SN do projektowanych rozdzielnic w budynku)
 - oświetlenie terenu
 - wewnętrzne linie niskiego napięcia zasilające urządzenia terenowe
 - wewnętrzna kanalizacja teletechniczna / telekomunikacyjna
 - wewnętrzna kanalizacja elektroenergetyczna
 - instalacja fotowoltaiczna - OZE

15 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Szczegółowe założenia dotyczące wymagań projektowych pod kątem ochrony przeciwpożarowej budynku zawarte w opracowaniu:

PATRZ/ - PROJEKT TECHNICZNY – ELEMENT III – WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

16 INFORMACJA O ZGODZIE NA ODSTĘPSTWO

Dla przedmiotowej Inwestycji nie przewiduje się potrzeby występowania o zgodę na odstępstwo od obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych.

opracował:

mgr inż. arch. Piotr Bury
upr. bud. nr MA/012/05