

## **- KONCEPCJA -**

NAZWA:

**„BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ  
na działce nr 4011/7 w Krościenku Wyżnym.”**

INWESTOR:

**GMINA KROŚCIENKO WYŻNE  
ul. Południowa 9, 38-422 Krościenko Wyżne**

INWESTYCJA:

**Krościenko Wyżne, ul. Południowa, dz. nr 4011/7**

KATEGORIA OBIEKTU:

**IX, XI**

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:

**PROMAX Karol Wróbel  
ul. Łukasiewicza 110A/116  
38-400 Krosno**



OPRACOWANIE

- 1. mgr inż. arch. Katarzyna Gazda** – specjalność architektoniczna  
(upr. nr PK-0365, 4/PKOKK/2014)
- 2. mgr inż. Karol Wróbel** - - kierownik projektu  
(upr. nr PDK/0065/OWOK/15 – PDK/BO/0147/15)

**Krosno, czerwiec 2019r.**



# SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI .....	1
SPIS RYSUNKÓW .....	2
OPIS KONCEPCJI.....	3
.1 Architektura i zagospodarowanie terenu.....	3
.1.1 Podstawa opracowania.....	3
.1.2 Przedmiot opracowania.....	3
.1.3 Lokalizacja .....	3
.1.4 Odniesienie do lokalnego MPZP .....	3
.1.5 Koncepcja zagospodarowania terenu.....	3
.1.5.1 Zabudowa .....	3
.1.5.2 Infrastruktura drogowa .....	4
.1.5.3 Bilans terenu .....	4
.1.6 Przeznaczenie obiektu.....	4
.1.7 Program funkcjonalno – użytkowy .....	4
.1.7.1 Parter - gminny Zakład Opieki Zdrowotnej [SPG ZOZ].....	4
.1.7.2 Piętro - Gminna Biblioteka Publiczna [GBP] i mniejsza sala GOK-u.....	5
.1.7.3 Poddasze – główna sala Gminnego Ośrodka Kultury [GOK].....	5
.1.7.4 Komunikacja pionowa.....	6
.1.8 Przystosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych.....	6
.1.9 Opis rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych.....	6
.1.9.1 Podstawowe parametry techniczne budynku.....	6
.1.9.2 Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe .....	6
.1.10 Warunki ochrony p.poż. budynku .....	7
.1.10.1 Charakterystyczne dane budynku.....	7
.1.10.2 Odległość od obiektów sąsiadujących.....	7
.1.10.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	7
.1.10.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego .....	8
.1.10.5 kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach .....	8
.1.10.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	8
.1.10.7 Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych .....	8
.1.10.8 Podział obiektu na strefy pożarowe.....	8
.1.10.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe) oraz przeszkodowe .....	9
.1.10.10 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym.....	9
.1.10.11 Drogi pożarowe .....	9
.1.10.12 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	9
.2 Instalacje.....	10
.2.1 Instalacje elektryczne.....	10
.2.1.1 Zasilanie podstawowe w energię elektryczną .....	10
.2.1.2 Zasilanie rezerwowe w energię elektryczną.....	10
.2.1.3 Bilans mocy. Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej.....	10

.2.1.4	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu .....	10
.2.1.5	Instalacje elektryczne w budynku .....	10
.2.1.6	Ochrona przed porażeniem .....	14
.2.1.7	Ochrona przeciwprzepięciowa.....	14
.2.1.8	Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń elektrycznych.....	14
.2.2	Instalacje sanitarne .....	16
.2.2.1	Przyłącze wodociągowe, zapotrzebowanie w wodę do celów p.poż. i wody na cele socjalno-bytowe.....	16
.2.2.2	Instalacja p.poż. – hydranty zewnętrzne .....	16
.2.2.3	Instalacje wewnętrzne hydrantowe .....	16
.2.2.4	Kanalizacja deszczowa .....	17
.2.2.5	Kanalizacja sanitarna .....	17
.2.2.6	Wykopy prace ziemne .....	18
.2.2.7	Instalacja wodociągowa wody zimnej i c.w.u.....	18
.2.2.8	Kotłownia gazowa .....	18
.2.2.9	Wentylacja.....	19
.2.2.10	Instalacja chłodnicza .....	19
.2.2.11	Instalacja c.o. ....	19
.2.2.12	Przyłącz gazowy wewnętrzna Instalacja gazowa.....	20

## SPIS RYSUNKÓW

### Projekt:

PZ-1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
A-1	PROJEKT - Rzut parteru	1:100
A-2	PROJEKT - Rzut piętra	1:100
A-3	PROJEKT - Rzut poddasza	1:100
A-4	PROJEKT - Rzut dachu	1:100
A-5	PROJEKT - Elewacje północna i południowa	1:100
A-6	PROJEKT - Elewacja zachodnia	1:100
A-7	PROJEKT - Elewacja wschodnia	1:100
A-8	PROJEKT - Przekrój A-A'	1:50
A-9	PROJEKT - Przekroje B-B'	1:50
R-1	WIDOKI 1	---
R-2	WIDOK 2	---
R-3	WIDOKI 3	---
R-4	WIDOKI 4	---



# OPIS KONCEPCJI

## .1 Architektura i zagospodarowanie terenu

### .1.1 Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Uchwała nr XIII/84/2004 Rady Gminy Krościenko Wyżne z dnia 31 marca 2004r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krościenko Wyżne.
- Zbiór norm i literatura techniczna.

### .1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest koncepcja programowo – przestrzenna stanowiąca materiał wyjściowy do późniejszego zaprojektowania i realizacji wielofunkcyjnego budynku użyteczności publicznej w Krościenku Wyżnym - obiektu, który ma zapewnić mieszkańcom gminy należyłą opiekę zdrowotną, pobudzać i wspierać lokalne przedsięwzięcia społeczne poprzez oferowanie usług kulturalnych, a także stanowić miejsce spotkań związanych gminnych towarzystw i klubów.

W obiekcie będą zlokalizowane następujące funkcje:

- a. Samodzielny Publiczny Gminny Zakład Opieki Zdrowotnej [SPG ZOZ],
- b. Gminna Biblioteka Publiczna [GBP],
- c. pomieszczenia Gminnego Ośrodka Kultury [GOK].

### .1.3 Lokalizacja

Teren objęty opracowaniem jest położony w Krościenku Wyżnym, przy ul. Południowej, na działce nr 4011/7. Planowana inwestycja obejmuje obszar ok. 0,21 ha powierzchni działki oraz fragment działki drogowej 4011/5 (zjazdu, miejsca postojowe, ciągi pieszo – jezdne) – 0,012 ha. Dodatkowo należy połączyć planowaną inwestycję komunikacyjnie z terenem przed przedszkolem dz. nr 4011/3, co zajmie obszar ok 70 m<sup>2</sup>.

### .1.4 Odniesienie do lokalnego MPZP

Teren inwestycji jest objęty ustaleniami obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego gminy Krościenko Wyżne<sup>1</sup> i jest oznaczony symbolem **2UP** – „przeznaczenie podstawowe – usługi publiczne tj. usługi oświaty, kultury, zdrowia, opieki społecznej, obiekty administracji publicznej, obiekty sakralne” i **częściowo 5KGL** – droga gminna lokalna. Projektowany obiekt i sposób zagospodarowania działki są zgodne z wytycznymi MPZP.

### .1.5 Koncepcja zagospodarowania terenu

#### .1.5.1 Zabudowa

Budynek użyteczności publicznej o powierzchni zabudowy ok. 595,64 m<sup>2</sup> będzie usytuowany w

---

<sup>1</sup> Teren jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krościenko Wyżne zatwierdzonym Uchwałą Rady Gminy Krościenko Wyżne Nr XIII/84/2004 z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krościenko Wyżne (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 2 czerwca 2004 r. Nr 67 poz. 749) zmienioną Uchwałą Rady Gminy Krościenko Wyżne Nr XXXII/239/2013 z dnia 28 listopada 2013 r. w sprawie uchwalenia Zmiany Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krościenko Wyżne – część I (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z 3 stycznia 2014 r. poz. 28) oraz Uchwałą Nr XXXIII/262/2014 Rady Gminy Krościenko Wyżne z dnia 21 lutego 2014 r. w sprawie uchwalenia Zmiany Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krościenko Wyżne – część III (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z 13 maja 2014 r. poz. 1515) oraz Uchwałą Nr IV/18/2015 Rady Gminy Krościenko Wyżne z dnia 06.02.2015r., w sprawie uchwalenia Zmiany Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krościenko Wyżne – etap II (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z 2 marca 2015r. poz. 529).

południowej części działki, cofnięty w stosunku do ul. Południowej, aby stworzyć na froncie możliwie duży teren zielony do zagospodarowania. Budynek trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Bryła budynku niejednorodna, podłużna, rozbita na mniejsze, zróżnicowane kształty w celu wizualnego dopasowania wielkości budynku do otaczającej zabudowy.

### **.1.5.2 Infrastruktura drogowa**

Teren inwestycji przylega bezpośrednio do gminnej drogi publicznej (ul. Południowa) i drogi gminnej wewnętrznej, z której projektuje się zjazd na teren inwestycji.

Układ ciągów pieszo – jezdnych ma zapewnić dojazd niedużych samochodów dostawczych (vanów) do wejść i klatek schodowych w celu zapewnienia obsługi i dostaw do budynku (np. catering, obsługa przychodni SPG ZOZ, biblioteki).

Ciągi piesze mają zapewnić komunikację nowego budynku z terenem przedszkola (sąsiednia działka od strony wschodniej), obejście wokół budynku oraz dojście dla pieszych wzdłuż drogi gminnej wewnętrznej, bez kolizji z miejscami postojowymi zlokalizowanymi w pasie drogowym.

Wzdłuż drogi gminnej w pasie drogowym projektuje co najmniej 9 równoległych miejsc postojowych, w tym co najmniej jedno dla niepełnosprawnych.

Wykończenie nawierzchni utwardzonych:

- ciągi pieszo – jezdne – kostka betonowa 8cm;
- ciągi piesze i chodniki odbojowe – kostka betonowa 6 lub 8 cm;
- miejsca postojowe – kostka.

### **.1.5.3 Bilans terenu**

<b>Teren inwestycji dz. nr 4011/7</b>	<b>2123,00 m<sup>2</sup></b>	<b>100,00 %</b>
Powierzchnia zabudowy	595,64 m <sup>2</sup>	28,00 %
Nawierzchnie utwardzone	852,00 m <sup>2</sup>	44,00 %
• miejsca postojowe	360,00 m <sup>2</sup>	
• ciągi pieszo – jezdne	234,08 m <sup>2</sup>	
• ciągi piesze i chodniki	258,00 m <sup>2</sup>	
Powierzchnia biologicznie czynna	745,01 m <sup>2</sup>	35,00 %
<b>Teren inwestycji dz. nr 4011/3 (przedszkole)</b>	<b>ok. 70,00 m<sup>2</sup></b>	<b>100,00 %</b>
Nawierzchnie utwardzone	ok. 70,00 m <sup>2</sup>	100,00 %
<b>Teren inwestycji dz. nr 4011/5 (drogowa)</b>	<b>125,00 m<sup>2</sup></b>	<b>100,00 %</b>
Nawierzchnie utwardzone	125,00 m <sup>2</sup>	100,00 %

### **.1.6 Przeznaczenie obiektu**

Obiekt będzie przeznaczony do obsługi lokalnej społeczności i zapewnienia odpowiedniej jakości usług medycznych oraz kulturalno – rozrywkowych dla mieszkańców gminy Budynek jest planowany w pobliżu przedszkola gminnego oraz innych obiektów usługowych i administracyjnych w celu ułatwienia komunikacji mieszkańcom.

### **.1.7 Program funkcjonalno – użytkowy**

Planowany obiekt ma projektowane 3 kondygnacje, każda z oddzielną, wyraźnie wyodrębnioną funkcją.

Szczegółowe zestawienia powierzchni poszczególnych pomieszczeń - p. rysunki A1, A2 i A3.

#### **.1.7.1 Parter - gminny Zakład Opieki Zdrowotnej [SPG ZOZ]**

Pomieszczenia dla 10 pracowników na zmianie – 2 osoby w recepcji, 1 pracownik biurowy, 7 osób personelu medycznego. Nie więcej niż 60 użytkowników (pacjentów) jednocześnie, głównie oczekujących w poczekalniach.

Wszystkie pomieszczenia SPG ZOZ-u znajdują się na parterze na jednym poziomie, w celu uła-

twienia dostępu pacjentom do zabiegów i usług. SPG ZOZ powinien posiadać oddzielne, dobrze widoczne i oznaczone wejście dla pacjentów oraz osobne dla personelu od zaplecza. Oba wejścia będą niezależne od wejść na pozostałe piętra budynku. Funkcjonalnie, poza wspólnymi pomieszczeniami technicznymi dla całego budynku, SPG ZOZ zostanie wydzielony od pozostałych funkcji bez możliwości przejścia na pozostałe kondygnacje.

Projektowany SPG ZOZ jest podzielony na dwie przychodnie – dla osób chorych udających się do lekarza pierwszego kontaktu POZ oraz specjalistyczną dla pacjentów udających się na planowane zabiegi i wizyty u specjalistów. Triaż następuje w recepcji, obie grupy pacjentów nie powinny się ze sobą mieszać ze względów sanitarnych poza przejściem przez recepcję i przedsionek.

#### **Planowany podział powierzchni na parterze:**

Pow. przeznaczone na obsługę pacjentów (gabinety, recepcja, komunikacja, poczekalnie, itp.)	ok. 327,87 m <sup>2</sup>
Pow. przeznaczone dla personelu (pom. sanitarne, biura, pow. ruchu)	ok. 53,91 m <sup>2</sup>
Pow. techniczne (pom. techniczne dla całego budynku)	ok. 45,77 m <sup>2</sup>

Każda przychodnia musi zostać wyposażona w toaletę przystosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych, a część dla personelu w zaplecze higieniczne – sanitarne z jadalnią dla 10 osób na zmianie.

#### **.1.7.2 Piętro - Gminna Biblioteka Publiczna [GBP] i mniejsza sala GOK-u**

W bibliotece będzie zatrudnionych do 3 osób na zmianie. Sala biblioteczna może pomieścić do 46 osób jednocześnie. W GOK-u będzie zatrudnione do 3 osób na zmianie w biurach. Mniejsza sala GOK-u może pomieścić do 48 użytkowników jednocześnie.

Biblioteka powinna w całości znaleźć się na I piętrze obiektu, ze wszystkimi pomieszczeniami pomocniczymi i sanitarnymi dla pracowników i czytelników.

Sala biblioteczna doświetlona witryną od strony północnej oraz oknami w ścianach bocznych, jednoprzestrzenna z możliwością adaptacji na różne funkcje wymagane programem biblioteki (m.in. stanowiska komputerowe, przestrzeń do czytania, regały, przestrzeń dla dzieci, kącik do grania).

Na piętrze planuje się również umieszczenie mniejszej sali GOK-u do 48 osób, tak aby była dostępna również dla pracowników biblioteki, którzy będą prowadzili w niej zajęcia dydaktyczne.

Węzeł socjalno – sanitarny dla pracowników biurowych GOK-u i biblioteki planuje się jako wspólny, a wszystkie pomieszczenia biurowe obu funkcji zlokalizowane obok siebie w celu ułatwienia obsługi i rozprowadzenia instalacji.

Pow. biblioteki (sala czytelnicza, zaplecze magazynowe, biura, itp.)	ok. 307,00 m <sup>2</sup>
Pow. GOKu (biura, mała sala)	ok. 93,55 m <sup>2</sup>
Pow. sanitarne i socjalne (toalety ogólnodostępne i pom. socjalne pracowników)	ok. 40,72 m <sup>2</sup>
Komunikacja	ok. 29,02 m <sup>2</sup>

#### **.1.7.3 Poddasze – główna sala Gminnego Ośrodka Kultury [GOK].**

W pomieszczeniach GOK-u do 5 osób zatrudnionych czasowo przy obsłudze sali wielofunkcyjnej.

Na poddaszu planuje się jednoprzestrzenną salę do 100 osób z zapleczem kuchennym – rozdzielnią posiłków cateringowych, bez konieczności przygotowania ich na miejscu.

Pow. sali 100 osobowej z pom. pomocniczymi (sala, szatnia, hol, magazyny, itp.)	ok. 251,48 m <sup>2</sup>
Pow. zaplecza kuchennego (rozdzielnia, zmywalnia, pom. obsługi, magazyny, itp.)	ok. 63,07 m <sup>2</sup>
Pow. sanitarne	



(toalety ogólnodostępne i pom. socjalne pracowników)	ok. 31,93 m <sup>2</sup>
Komunikacja	ok. 29,11 m <sup>2</sup>

#### **.1.7.4 Komunikacja pionowa**

Komunikację pionową w budynku oraz ewakuację z wyższych kondygnacji zapewniają dwie klatki schodowe. Główna klatka od strony ul. Południowej, - reprezentacyjna z windą lub platformą osobową systemową dla niepełnosprawnych, trójbiegowa. Druga klatka pomocnicza, ewakuacyjna, służąca jako dodatkowa komunikacja w przypadku, gdy użytkowane są tylko pom. pomocnicze na wyższych piętrach.

#### **.1.8 Przystosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych**

Przystosowanie budynku obejmuje następujące działania:

- wydzielenie miejsc postojowych dla niepełnosprawnych z lokalnym obniżeniem krawężników między miejscem postojowym a chodnikiem;
- ciągi piesze i dojścia do budynku zostaną ukształtowane w sposób minimalizujący różnicę terenu i ułatwiające wejście osobom niepełnosprawnym, w razie potrzeby zostaną wykonane pochylne;
- wszystkie kondygnacje będą dostępne dla osób niepełnosprawnych dzięki montażowi dźwigu osobowego lub platformy o kabinie nie mniejszej niż 110x 140cm;
- na każdej kondygnacji zostanie zlokalizowany węzeł sanitarny dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych;
- progi w drzwiach w całym budynku będą nie wyższe niż 2 cm, a przejście do pomieszczeń ogólnodostępnych nie mniejsze niż 90 cm.

#### **.1.9 Opis rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych**

##### **.1.9.1 Podstawowe parametry techniczne budynku**

<b>Powierzchnia zabudowy</b>	595,64 m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia netto</b>	1431,70 m <sup>2</sup>
• pow. użytkowa	992,68 m <sup>2</sup>
• pow. ruchu	325,81 m <sup>2</sup>
• pow. pomocnicza / techniczna	113,21 m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia całkowita</b>	1 686,17 m <sup>2</sup>
(dopuszczona gęstość zabudowy 0,8 pow. działki wg zapisów MPZP)	z dopuszczonych 1 698,40 m <sup>2</sup>
Ilość kondygnacji	3 naziemne
Wymiary zewnętrzne	47,89 x 13,83m
Wymiar pionowy (ograniczenie ze względu na strefę sąsiadującego lotniska, parametr inny niż wysokość budynku)	12,00 m (niski N)
<b>Kąt nachylenia dachu</b>	
• stropodach	5,00 %
• dach dwuspadowy i pulpitowy	21,00 °

##### **.1.9.2 Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe**

###### **Posadzki -**

W pomieszczeniach na pobyt ludzi – płytki gresowe lub wykładziny dywanowe. Powierzchnie o dużym natężeniu ruchu (korytarze, klatki schodowe, podesty zewnętrzne itp.) wymagają zapewnienia posadzek o współczynniku antypoślizgowym co najmniej R10.

W pomieszczeniach sal GOK-u należy zapewnić stosowną akustykę i jednocześnie podkreślić ich

reprezentacyjny charakter.

W pomieszczeniach technicznych planuje się zastosować posadzkę epoksydową lub malowaną wylewkę betonową

**Ściany zewnętrzne** – technologia tradycyjna murowana z bloczków z betonu komórkowego, gr. 24 cm, docieplone styropianem EPS 070 – 038 lub wełną mineralną o grubości 16-20 cm (lub inną zgodną z obowiązującymi wymaganiami izolacyjności cieplnej w momencie rozpoczęcia budowy), otynkowane metodą lekką – mokrą; klatki schodowe i nadwieszona bryła od strony południowej będą obłożone płytkami klinkierowymi.

**Ściany wewnętrzne** – ściany wykonane z podwójnych płyt g-k na lekkiej konstrukcji szkieletowej. Płyty g-k w pomieszczeniach wilgotnych dodatkowo impregnowane, szkielet ściany wypełniony wełną mineralną.

Ściany wydzielające klatki schodowe oraz pomieszczenia techniczne zostaną wykonane w technologii murowanej – z bloczków betonu komórkowego gr. 24 cm.

**Fasada szklana** – system aluminiowy słupowo – ryglowy z przekładką termiczną, szyby zespolone termoizolacyjne, co najmniej dwukomorowe, szyba zewnętrzna ze szkła absorpcyjnego (antisol).

**Stolarka okienna** – aluminiowa lub plastikowa z wykończeniem panelami aluminiowymi na zewnątrz.

**Dach dwuspadowy i pulpitowy** – konstrukcja stalowa lub z drewna klejonego, w celu uzyskania maksymalnej rozpiętości bez podpór w jednoprzestrzennej sali, ocieplona wełną mineralną, pokryta blachą na rąbek stojący.

Na dachu pulpitowym i odsłoniętych krokwiach z drewna klejonego należy przewidzieć konstrukcję pod panele fotowoltaiczne. Sala 100-osobowa i hol wejściowy będą doświetlone ciągami podłużnych lub poprzecznych świetlików lub okien dachowych.

**Stropodach** nad południową częścią budynku, klatkami schodowymi oraz nadwieszoną salą GOK-u – stropodach niewentylowany na stropie żelbetowym monolitycznym lub prefabrykowanym, docieplony styropianem, wykończony pokryciem z papy bitumicznej. Na stropodachu należy przewidzieć wzmocnienia pod ustawienie urządzeń wentylacyjnych, innych urządzeń technicznych oraz elementów instalacji fotowoltaicznej.

**Stopy** - stropy żelbetowe monolityczne lub z płyt prefabrykowanych korytkowych. Sufity podwieszane z płyt g-k lub kasetonowych na wysokości min. 250 cm w pomieszczeniach sanitarnych i gospodarczych, co najmniej 275 cm w pomieszczeniach pomocniczych lub przeznaczonych na pobyt maksymalnie 4 osób (np. recepcja, biura, gabinety, korytarze, poczekalnie), 300 cm w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt więcej niż 4 osób. W pomieszczeniach technicznych, magazynowych i gospodarczych dopuszcza się sufity malowane.

## **.1.10 Warunki ochrony p.poż. budynku**

### **.1.10.1 Charakterystyczne dane budynku**

Patrz pkt. 1.9.1 Podstawowe parametry techniczne budynku.

### **.1.10.2 Odległość od obiektów sąsiadujących**

Planowany budynek użyteczności publicznej znajduje się w sąsiedztwie jednego budynku od strony wschodniej - przedszkola gminnego w odległości ponad 10,40 m.

### **.1.10.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

W projektowanym budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) w ilościach przekraczających dopuszczalne wartości określone w w/w rozporządzeniu.

#### .1.10.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Ze względu na sposób użytkowania i przeznaczenie obiektu gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach magazynowo - gospodarczych nie przekroczy  $500\text{MJ/m}^2$ . Pomieszczenia magazynowe są powiązane funkcjonalnie z pozostałą częścią budynku, nie ma obowiązku dokonania ich wydzielania jako odrębnych stref pożarowych.

W pozostałych pomieszczeniach klasyfikowanych do kategorii zagrożenia ludzi nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego.

#### .1.10.5 kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

kondygnacja	kategoria	liczba użytkowników
• parter (PGO SPG ZOZ)	ZL III	• pracownicy: 10 osób • pacjenci: do 60 osób
• piętro (GBP i biura GOK)	ZL III	• pracownicy: 6 osób • użytkownicy: do 94 osób
• poddasze (GOK)	ZL I	• pracownicy: 5 osób • użytkownicy: do 100 osób
		<b>SUMA maks. 275 osób</b>

#### .1.10.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

#### .1.10.7 Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych

Zgodnie z wymaganiami &212 ust. 3 Rozporządzenia 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 wraz z późn. zm.) budynek będzie wykonany w klasie odporności pożarowej „B” (poddasze) i „C” (parter i piętro).

Klasa odp. pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1,2</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1</sup>	przekrycie dachu <sup>3</sup>
"B"	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o-i)	E I 30	R E 30
"C"	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o-i)	E I 15	R E 15

W przypadku, gdy ściany wewnętrzne lub zewnętrzne będą częścią głównej konstrukcji nośnej budynku, spełniać będą także kryterium nośności ogniowej R30.

Wszystkie elementy budynku należy wykonać z materiałów NRO.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiadać będzie klasę odporności ogniowej co najmniej EI15.

Wykończenie wnętrz wykonane zostanie z materiałów co najmniej trudno zapalnych, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach komunikacji ogólnej nie będą stosowane materiały i wyroby łatwo zapalne.

#### .1.10.8 Podział obiektu na strefy pożarowe

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla kategorii ZLI i ZLIII wynosi  $8\,000\text{m}^2$ .

Cały budynek można zaliczyć do jednej strefy pożarowej z wydzieloną boczną klatką schodową ewakuacyjną oddzieloną ścianami REI60 i drzwiami EI30 w celu zachowania odległości dojść drogami ewakuacyjnymi dla pomieszczeń na pobyt ludzi od strony południowej 10m w jednym kierunku.

Dopuszcza się inne alternatywne rozwiązania podziału na strefy pożarowe (np. wydzielanie samej sali 100-osobowej w klasie „B” a pozostałych pięter jako strefę w klasie „C”, co umożliwi rezygnację z wyjść ewakuacyjnych na parterze) ze względów ekonomicznych lub łatwości wykonania. Decyzję pozostawia się wykonawcy projektu budowlanego, uzgodnieniu z Inwestorem.

#### **.1.10.9 Warunki ewakuacji**

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej „przejściem ewakuacyjnym”, o długości nieprzekraczającej w budynku ZL 40 m. Przejście ewakuacyjne nie może prowadzić łącznie przez więcej niż 3 pomieszczenia – warunek ten w projektowanym obiekcie jest spełniony.

Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku nie może przekroczyć 10 m (ZLI) lub 30 m (ZLII). Drzwi z budynku muszą otwierać się na zewnątrz (w obiekcie przebywać będzie > 50 osób).

Wymiary klatki schodowej (minimalna szerokość użytkowa) to: bieg 120 cm oraz spocznik min. 150 m, wysokość stopnia max. 0,175 m.

Uwaga! – przy montażu drzwi futryny licować ze ścianą tak, aby drzwi po ich całkowitym otwarciu nie zawężyły szerokości dróg ewakuacyjnych.

W budynku nie przewiduje się podłóg podniesionych. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Na drogach ewakuacyjnych należy zapewnić oświetlenie awaryjne zgodnie z przepisami.

#### **.1.10.10 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym**

W projektowanym budynku nie ma obowiązku stosowania stałych urządzeń gaśniczych, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, systemu sygnalizacji pożarowej, urządzeń oddymiających oraz dźwigów dla potrzeb ekip ratowniczych, a także instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

Na zewnętrznej ścianie budynku należy umieścić przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

#### **.1.10.11 Drogi pożarowe**

Do budynku jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej – w tym przypadku za taką drogę można uznać drogę gminną wewnętrzną wzdłuż działki objętej opracowaniem.

#### **.1.10.12 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Należy zapewnić dwa hydranty zewnętrzne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, Dz. U. nr 124, poz. 1030.

## **.2 Instalacje**

Przewidziano wykonanie szachtu technicznego w centrum budynku w celu poprowadzenia poszczególnych instalacji w pionie.

### **.2.1 Instalacje elektryczne**

#### **.2.1.1 Zasilanie podstawowe w energię elektryczną**

Zasilanie budynku wykonane będzie przyłączem kablowym nN 0,4kV. Miejsce dostarczania energii elektrycznej, lokalizację pomiaru rozliczeniowego energii elektrycznej określi Operator Systemu Dystrybucyjnego PGE Dystrybucja S.A.

#### **.2.1.2 Zasilanie rezerwowe w energię elektryczną**

Przewidziano rezerwowe zasilanie budynku z przewoźnego agregatu prądotwórczego. W rozdzielni głównej RG zlokalizowanej w budynku zabudowany zostanie ręczny przełącznik zasilania sieć – agregat. Zasilanie z przewoźnego agregatu prądotwórczego realizowane będzie poprzez szafkę z listwą zasilającą zlokalizowaną na zewnętrznej ścianie budynku.

#### **.2.1.3 Bilans mocy. Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej.**

W projektowanym budynku znajdują się następujące funkcje:

- a. Parter - Zakład Opieki Zdrowotnej [SPG ZOZ]
- b. Piętro – Gminna Biblioteka Publiczna [GBP]
- c. Poddasze - pomieszczenia Gminnego Ośrodka Kultury [GOK].

Na etapie opracowania koncepcji przyjęto następujące szacunkowe zapotrzebowanie mocy dla wyżej wymienionych funkcji budynku.

Zakład Opieki Zdrowotnej [SPG ZOZ] - Parter	Moc szczytowa (przyłączeniowa) = 22kW Układ bezpośredni, licznik kWh 3-fazowy Zabezpieczenie przedlicznikowe 40A
Gminna Biblioteka Publiczna [GBP] - Piętro	Moc szczytowa (przyłączeniowa) = 14kW Układ bezpośredni, licznik kWh 3-fazowy Zabezpieczenie przedlicznikowe 25A
Gminny Ośrodek Kultury [GOK] - Poddasze	Moc szczytowa (przyłączeniowa) = 40kW Układ bezpośredni, licznik kWh 3-fazowy Zabezpieczenie przedlicznikowe 63A

Szczegółowy bilans mocy sporządzony zostanie na etapie opracowania projektu budowlanego po uwzględnieniu i doborze urządzeń elektrycznych.

#### **.2.1.4 Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu**

Na zewnętrznej ścianie budynku zabudowana zostanie szafka wyposażona w przeciwpowozarowy wyłącznik prądu. Po zadziałaniu przeciwpowozarowego wyłącznik prądu wyłączony zostanie również zasilacz bezprzerwowo UPS umieszczony w szafie dystrybucyjnej a także rozdzielnice instalacji fotowoltaicznej po stronie DC. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub przy złączu kablowym i odpowiednio oznakowany.

#### **.2.1.5 Instalacje elektryczne w budynku**

Projektowany budynek wyposażony będzie w następujące instalacje elektryczne i teletechniczne:

- a) instalację oświetlenia podstawowego ,
- b) instalację oświetlenia ewakuacyjnego,
- c) instalację gniazd wtykowych 230V,

- d) instalację 400V,
- e) instalację fotowoltaiczną,
- f) instalację dedykowanej sieci elektrycznej dla urządzeń komputerowych,
- g) instalację przywoławczą pomieszczeń dla niepełnosprawnych,
- h) system telewizji dozorowej (CCTV),
- i) system sygnalizacji włamania i napadu (SSWIN),
- j) okablowanie strukturalne,
- k) instalację połączeń wyrównawczych,
- l) instalację odgromową.

### **A. Sposób prowadzenia instalacji**

Główne trasy wykonane zostaną w korytach kablowych stalowych ocynkowanych lub korytach siatkowych umieszczonych w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Instalację okablowania strukturalnego oraz systemów bezpieczeństwa prowadzone będą w oddzielnych korytkach umieszczonych w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Podejścia do urządzeń, gniazd, łączników instalacyjnych wykonane będą w rurkach RKLK podtynkowo.

### **B. Tablice rozdzielcze**

Na każdej kondygnacji budynku zamontowane będą tablice rozdzielcze podtynkowe wyposażone w aparaturę modułową. Dla pomieszczenia kotłowni projektuje się rozdzielnicę RK. Tablice i rozdzielnice wykonane zostaną w systemie 5-cio przewodowym (L1, L2, L3, N, PE) sieci TN-C-S z punktem neutralnym uziemionym bezpośrednio.

### **C. Instalacja fotowoltaiczna**

Instalacja fotowoltaiczna zlokalizowana zostanie na stropodachu oraz na dachu pulpitowym od strony południowej.

Optymalna powierzchnia dachu do zabudowy ogniw fotowoltaicznych wynosi około 280m<sup>2</sup>, dokładną wartość należy obliczyć na etapie projektu budowlanego.

Projektowana instalacja fotowoltaiczna składać się będzie z modułów PV (paneli) fotowoltaicznych podzielonych na sekcje. Napięcie stałe wytworzone przez panele zostanie przetworzone na napięcie przemienne o parametrach sieci odbiorczej sieci energetycznej przez 3 inwertery 3-fazowe. Inwertery/falowniki przetwarzają wytworzony poprzez panele prąd o napięciu stałym na prąd przemienne. W przypadku zaniku napięcia w sieci zewnętrznej falownik wyłączy produkcję energii i odłączy się od sieci zewnętrznej aby nie doprowadzić do porażenia ekip monterskich.

Do każdego inwertera podłączone zostaną panele fotowoltaiczne połączone w tzw. stringi. Każdy inwerter będzie pracował niezależnie od pozostałego, co zapewni wysoką sprawność systemu w przypadku awarii lub bieżących napraw konserwacyjnych podczas eksploatacji instalacji, umożliwiając wyłączenie poszczególnych sekcji elektrowni.

Inwertery będą umożliwiały gromadzenie i prezentację danych o ilości wytworzonej w instalacji energii elektrycznej. Monitorowanie produkcji i parametrów elektrowni będzie się odbywać w oparciu o odpowiednie oprogramowanie w które wyposażone będą falowniki.

Maksymalna nominalna moc zainstalowanej instalacji fotowoltaicznej wynosić będzie około 36 kWp. Moc elektryczna wyprodukowana na wyjściu z inwerterów i wprowadzana do tablic głównych budynku wynosić będzie około 31 kW.

### **D. Instalacja oświetlenia podstawowego**

W poszczególnych pomieszczeniach zainstalowane zostaną energooszczędne oprawy ze źródłem światła LED nastropowe, wieszakowe oraz wbudowane w sufit podwieszany. W pomieszczeniach sanitarnych i technicznych oraz na zewnątrz budynku zainstalowane zostaną oprawy LED o stopniu ochrony min. IP44. Poszczególne oprawy zostaną dobrane na etapie pt. budowlanego lub wykonawczego.

Do wszystkich opraw oświetleniowych doprowadzone będą przewody miedziane z żyłą ochronną zielono-żółtą „żo”. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie wyłącznikami w wykonaniu podtyn-

kowym.

Instalacja oświetlenia spełniać będzie wymagania normy „PN-EN 12464-1 - Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”.

W pomieszczeniach Zakładu Opieki Zdrowotnej należy zastosować oprawy o budowie zamkniętej, zarówno z dołu jak i z góry, ułatwiającej utrzymanie czystości, o stopniu ochrony min. IP65. W pomieszczeniach zabiegowych oraz pomieszczeniach gdzie badanie odbywa się na leżance zastosowane będą oprawy zapewniające dużą równomierność oświetlenia i brak efektu olśnienia. Ponadto należy zamontować, jeśli są wymagane osobnymi przepisami, lampy dezynfekujące UV.

## **E. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego**

Obiekt wyposażony zostanie w oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych i zapewni dostateczne oświetlenie przejść i dróg komunikacyjnych do bezpiecznego poruszania się ludzi w razie przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego, w celu ewentualnego opuszczenia obiektu oraz łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu pożarowego i sprzętu bezpieczeństwa.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie ewakuacyjne w obiekcie wykonane zostanie z wykorzystaniem opraw LED (wersja ciemna) z własnym akumulatorem o czasie autonomii min. 1 godziny.

Wszystkie oprawy przeznaczone do oświetlenia awaryjnego muszą posiadać dopuszczenie do użytkowania wydane przez CNBOP.

Nad każdym wyjściem ewakuacyjnym, w przejściach, korytarzach, zainstalowane będą oprawy z odpowiednimi piktogramami, wskazującymi kierunek wyjścia. Na zewnątrz budynku nad drzwiami ewakuacyjnymi, zamontowane będą oprawy przystosowane do pracy w niskich temperaturach.

Średnie natężenie oświetlenia drogi ewakuacyjnej powinno wynosić min 1lx. Wszystkie oprawy oświetlenia ewakuacyjno-awaryjnego mają być wyposażone w diodowe wskaźniki stanów pracy lampy umieszczone w lampie tak, aby były czytelne z poziomu podłogi. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1.

Znaki bezpieczeństwa przy wszystkich wyjściach awaryjnych wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

## **F. Instalacja gniazd wtykowych 230V**

Do wszystkich gniazd doprowadzone będą przewody z żyłą ochronną zielono-żółtą „żo”. Obwody gniazd zabezpieczone będą wyłącznikami różnicowo-prądowymi typu AC.

W pomieszczeniach administracyjnych przy biurkach zamontowane będą gniazda podtynkowe użytkowe 230V o stopniu ochrony IP20. Gniazda użytkowe montowane będą na wysokości 0,9m, natomiast gniazda 230V sieci dedykowanej dla urządzeń komputerowych na wysokości 0,3m.

W pomieszczeniach sanitarnych i technicznych, zastosowany będzie osprzęt podtynkowy, o stopniu ochrony IP44. Gniazda 230V umieszczone obok siebie montowane będą w ramach wielokrotnych.

## **G. Instalacja dedykowanej sieci elektrycznej dla urządzeń komputerowych**

Instalacja dedykowanej sieci elektrycznej przeznaczonej do zasilania urządzeń komputerowych wykonana będzie przewodami miedzianymi o przekroju 2,5mm<sup>2</sup> jako wydzielone obwody wyprowadzone z tablic piętowych. Przewidziano 2 gniazda 230V typu DATA z uziemieniem na stanowisko. W gniazdach przeznaczonych do komputerów stacjonarnych przewidziano klucz na jeden punkt elektryczno-logiczny (PEL). Nie należy stosować kluczy w przypadku punktów przeznaczonych dla rotacyjnych komputerów przenośnych (m.in. w czytelnicy). Obwody komputerowe zabezpieczone będą wyłącznikami różnicowo-prądowymi typu A I<sub>ΔN</sub>=30mA. Gniazda 230V umieszczone obok siebie montowane będą w ramach wielokrotnych.

Zastosowanie blokad ma na celu wyeliminowanie niepożądanych zakłóceń w dedykowanej sieci zasilającej urządzenia komputerowe.

W pomieszczeniach, w których stanowiska komputerowe oddalone są od ściany, zamontowane będą puszki podłogowe wyposażone w gniazda 230V i gniazda RJ45. W biurkach natomiast zamon-

towane będą ramki z gniazdami zasilającymi oraz gniazdami okablowania strukturalnego.

## **H. Okablowanie strukturalne**

Z uwagi na podział budynku na trzy funkcje, projektowaną instalację okablowania strukturalnego obsługiwać będą trzy Punkty Dystrybucyjne PD1, PD2, PD3. W szafach zostaną umieszczone urządzenia aktywne sieci. Okablowanie strukturalne pełnić będzie funkcję instalacji sieci komputerowej oraz funkcję instalacji telefonicznej.

Minimalne wymagania elementów okablowania strukturalnego to Kategoria 6 (komponenty)/ Klasa E (wydajność całego systemu) oraz gniazdo RJ45 jako interfejs końcowy dla połączeń na nieekranowanej skrętce miedzianej 4 parowej w niepalnej osłonie LSOH. Zadaniem instalacji teleinformatycznej jest zapewnienie transmisji danych i głosu (instalacja telefoniczna) poprzez okablowanie Klasy E / Kategorii 6. Instalacja logiczna obejmuje nieekranowane gniazda RJ45 kat.6 (telefon/komputer).

Ponadto w budynku będzie zapewniona łączność bezprzewodowa Wi-Fi w zakresie i mocy uzgodnionej z Inwestorem.

## **I. System sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)**

W obiekcie przewiduje się instalację systemu sygnalizacji włamania i napadu w Klasie 2 według normy PN-EN 50131-1.

Instalacja SSWiN chronić wszystkie pomieszczenia wraz ze wszystkimi ciągami komunikacyjnymi.

Elementy systemu stanowią:

- pasywne czujki podczerwieni PIR (standardowe);
- moduły rozszerzeń (koncentratory);
- klawiatury LCD;
- sygnalizatory optyczno-akustyczne (wewnętrzne i zewnętrzne);

Sygnały z elementów detekcyjnych będą przekazywane poprzez moduły alarmowe rozmieszczone na terenie budynku do centrali alarmowej. Do sygnalizacji alarmu będą służyły sygnalizatory optyczno-akustyczne zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz budynku.

## **J. System Telewizji Dozorowej (CCTV)**

Do zabezpieczenia obiektu przyjęto zasadę monitoringu zewnętrznego (wokół budynku) oraz monitoringu korytarzy. Wszystkie kamery będą kamerami stałymi. Kamery zewnętrzne będą kamerami dualnymi dzień/noc o wysokiej rozdzielczości. Do obserwacji terenu wokół budynku będą służyły kamery stacjonarne dzień/noc diodowymi podświetlaczami podczerwieni. Zarówno sygnał z kamer jak i ich zasilanie odbywać się będzie poprzez instalację kablową strukturalną (standard PoE). System będzie umożliwiał archiwizację zdarzeń na macierzy dyskowej umożliwiającej 30 dniową archiwizację z wszystkich kamer, 15 klatek/s, 24h/dobę.

## **K. Instalacja przywoławcza pomieszczeń dla niepełnosprawnych**

Systemem przywoławczym objęte będą toalety dla osób niepełnosprawnych.

Przy misce ustępowej zamontowany będzie przycisk sznurkowy natomiast przycisk odwoławczy/kasujący wewnątrz toalety przy wejściu. Na zewnątrz pomieszczenia zamontowany będzie sygnalizator optyczno - akustyczny

## **L. Instalacja detekcji gazu w kotłowni**

W kotłowni wykonany zostanie system detekcji gazu. W skład systemu wchodzi czujnik pomiarowy gazu, centralka detekcyjno-odcinająca, moduł zaworu, sygnalizator optyczno – akustyczny oraz kurek kulowy z głowicą samozamykającą. Centralka sygnalizująca obecność gazu w sposób dwuprogowy. Pierwszy stopień (OSTRZEŻENIE) oraz drugi stopień (ALARM). Gdy stężenie metanu osiągnie 40% DGW (tj. Dolnej Granicy Wybuchowości) zamknięty zostaje zawór dopływu gazu do kotłowni, załączona sygnalizacja optyczno -akustyczna oraz odcięcie zasilania kotłowni.

## **M. Uziemienie i ochrona odgromowa**

Budynek wyposażony zostanie w instalację uziemienia i ochrony odgromowej. Dla obiektu wy-



konany zostanie uziom otokowy lub fundamentowy.

Na dachu budynku ułożone będą zwody poziome niskie z drutu dFe/Zn  $\phi 8$  na wspornikach montowanych co 1m.

Wywietrzaki dachowe, wentylatory, panele fotowoltaiczne oraz inne urządzenia wymagające ochrony odgromowej wyposażone będą w zwody pionowe.

Przewody odprowadzające wykonane z drutu DFe/Zn  $\phi 8$  prowadzone będą w rurkach RL22 pod tynkiem a zaciski probiercze zamontowane zostaną w dedykowanych puszkach podtynkowych z PCV.

Ochrona odgromowa zaprojektowana będzie na podstawie analizy ryzyka oraz oceny uszkodzeń wyładowań piorunowych zgodnie z normą PN EN 62305-2.

Wewnątrz budynku wykonane będą połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, a szyny wyrównawcze połączone będą z uziomem. Podkonstrukcje i obudowy paneli fotowoltaicznych podłączone zostaną do głównej szyny uziemiającej budynku w celu zapewnienia wyrównania potencjałów.

#### **.2.1.6 Ochrona przed porażeniem**

Ochrona przed porażeniem powinna spełniać wymagania normy „PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne niskiego napięcia Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa Ochrona przed porażeniem elektrycznym.”

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym w normalnych warunkach pracy instalacji elektrycznej zapewniona będzie przez środki ochrony podstawowej, a ochrona w warunkach pojedynczego uszkodzenia zapewniona będzie przez środki ochrony przy uszkodzeniu.

Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa, zrealizowana będzie poprzez:

- Izolowanie części czynnych niebezpiecznych.
- Zastosowanie obudów urządzeń ze stopniem ochrony, co najmniej IP4X.

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu zrealizowana będzie poprzez:

- Samoczynne wyłączenie zasilania.

Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca zrealizowana będzie poprzez:

- wyłącznik różnicowoprądowy o znamionowym prądzie różnicowoprądowym nie przekraczającym 30 mA ( $I_{\Delta N} < 30$  mA), będący uzupełnieniem ochrony podstawowej oraz ochrony przy uszkodzeniu;
- dodatkowe połączenia wyrównawcze ochronne

#### **.2.1.7 Ochrona przeciwprzepięciowa**

Dla projektowanych instalacji elektroenergetycznych projektuje się kompleksową ochronę odgromową i przeciwprzepięciową.

W celu zabezpieczenie instalacji elektrycznej oraz zainstalowanych urządzeń przed szkodliwymi skutkami wyładowań atmosferycznych oraz przepięć powstających wewnątrz instalacji zabudowane będą ochronniki przeciwprzepięciowe.

Systemy fotowoltaiczne zabezpieczone zostaną przed przepięciami i sprzężeniami. Ochrona przeciwprzepięciowa oznacza ochronę przed przepięciami pochodzącymi z sieci energetycznej, przed przepięciami i sprzężeniami wywołanymi uderzeniem pioruna w okolice instalacji i w instalację oraz innymi przepięciami powstałymi w instalacji fotowoltaicznej i sterującej. Zastosowana zostanie ochrona przeciwprzepięciowa według Normy PN-EN 61173:2002. Ochrona przepięciowa fotowoltaicznych (PV) systemów wytwarzania mocy elektrycznej. Przewodnik.

#### **.2.1.8 Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń elektrycznych**

Wszystkie zastosowane urządzenia muszą posiadać dokumenty poświadczające zgodność wyrobu z ustawą o badaniach i certyfikacji lub z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych, oraz powinny potwierdzać zgodność z polskimi normami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych polskich norm.

Nowo budowane lub modernizowane i przebudowywane instalacje elektryczne powinny odpowiadać wymaganiom „Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. nr 75 z 2002 r., poz. 690; Dz. U. nr 33 z 2003 r., poz. 270; Dz. U. nr 109 z 2004 r., poz. 1156, Dz. U. nr 56 z 2009r. poz. 461) oraz powołanym, w tych Warunkach Technicznych, Polskim Normom, w tym przede wszystkim wymaganiom normy PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych — Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego — Oprzewodowanie.

## **.2.2 Instalacje sanitarne**

### **.2.2.1 Przyłącze wodociągowe, zapotrzebowanie w wodę do celów p.poż. i wody na cele socjalno-bytowe**

Przyłącze wodociągowe proponuje się wykonać z istniejącej sieci wodociągowej wD160 przebiegającej przez działkę. Przyłącz należy wykonać zgodnie z uzyskanymi na etapie prac projektowych warunkami technicznymi zarządcy sieci.

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę:

- Cele socjalno bytowe
  - dla pomieszczeń ZOZ-u - 160 dm<sup>3</sup>/dobę
  - dla pomieszczeń biblioteki – 795 dm<sup>3</sup>/dobę
  - dla pomieszczeń GOK – 2280 dm<sup>3</sup>/dobę
- Cele porządkowe (~1700m<sup>2</sup>)- 850 dm<sup>3</sup>/dobę.
- Cele p.poż. hydrant zewnętrzny 1x10=10 dm<sup>3</sup>/s.
- Cele p.poż. instalacji hydrantowej wewnętrznej (przyjęto jednoczesną pracę 2 hydrantów Dn25) 2 dm<sup>3</sup>/s .
- Całkowite zapotrzebowanie w wodę do celów socjalno-bytowych ~3.5 m<sup>3</sup>/dobę.
- Całkowite zapotrzebowanie w wodę do celów technicznych ~0.9 m<sup>3</sup>/dobę.
- Całkowite zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych 10 dm<sup>3</sup>/s.

Dokładne zapotrzebowanie na wodę należy obliczyć na etapie projektu budowlanego.

Przyłącze wodociągowe do projektowanego budynku użyteczności publicznej należy wykonać z rur minimum PE100dn90, podłączenie hydrantu zewnętrznego DN80 do sieci wodociągowej wykonać z uwzględnieniem wymogów rozporządzenia Dz.U.2009.124.1030.

W budynku należy zastosować rozdział instalacji na instalację bytową oraz instalację p.poż. wykonaną z rur ocynkowanych i zabezpieczoną przed niekontrolowanym wpływem wody zaworem p.poż. (zawór priorytetu) podłączonym do aktywnego systemu p.poż

Na przyłączy należy zastosować zawory zwrotne antyskażeniowe i odcinające wraz z układem pomiarowym rozliczeniowym przez zastosowanie wodomierza głównego sprzężonego ze zdalnym odczytem.

Pomiar zużycia wody realizowany będzie dla każdego użytkownika (funkcji) wydzielonej przestrzeni oddzielnie wodomierzami ze zdalnym odczytem pomiarów. Instalację wykonać z rur ocynkowanych skręcanych.

### **.2.2.2 Instalacja p.poż. – hydranty zewnętrzne**

Należy zaprojektować hydrant zewnętrzny typu nadziemnego zabezpieczony przed złamaniem dn80 PN10, przed hydrantem należy zastosować zasuwę zamykającą z trzpieniem teleskopowym i obudową żeliwną typu ulicznego.

Należy zastosować hydrant zewnętrzny nadziemny dn 80 mm – o wydajności min. 10 dm<sup>3</sup>/s – 1 szt.

Istniejący hydrant zewnętrzny nadziemny dn 80 mm – 10 dm<sup>3</sup>/s znajdujący się na sieci wodociągowej w sąsiedztwie działek przeznaczonych na inwestycję i będzie stanowić drugie niezbędne zabezpieczenie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

### **.2.2.3 Instalacje wewnętrzne hydrantowe**

Instalacje wody hydrantowej wewnętrznej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych i łączonych za pomocą gwintowanych ocynkowanych łączników z żeliwa ciągłego. Wszystkie hydranty należy umieścić w komplecie szafkach naściennych lub podtynkowych. Szafki hydrantowe należy dodatkowo wyposażać w gaśnice typu ABC. Hydranty wewnętrzne w części biurowej dn 25 dm<sup>3</sup>/s - Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić: dla hydrantu Dn 25 - 1,0 dm<sup>3</sup>/s - ilość 2 szt. na każdą kondygnację. Wewnętrzna instalacja p.poż. powinna zapewnić możliwość jednoczesnego poboru wody zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu MSWiA (Dz.U.2010.109.719)

#### **.2.2.4 Kanalizacja deszczowa**

Wody opadowe należy odprowadzić do kanalizacji deszczowej PVC400. Przyłącz kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC-U lite.

Do odprowadzenia wód opadowych z powierzchni utwardzonej należy zastosować wpusty uliczne żeliwne typu ciężkiego D400 z częścią osadnikową. Na załamaniach i punktach włączenia kanalizacji należy zastosować studzienki rewizyjne. Na odprowadzeniu wód deszczowych z powierzchni utwardzonych należy zastosować separator substancji ropopochodnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 w sprawie warunków jakie należy spełniać przy wprowadzeniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego zgodnie z DZ.U. z 2006 nr 137 poz. 984.

Wokół budynku należy wykonać drenaż opaskowy z odprowadzeniem wód do kanalizacji deszczowej. Zastosowane rury infiltracyjne drenażowe należy zabezpieczyć geowłókniną oraz kruszywami mineralnymi tworzącą warstwę filtracyjną. Włączenie drenażu do kanalizacji deszczowej należy zabezpieczyć przed wstecznym napływem wód opadowych i zanieczyszczeniem. Na załamaniach i punktach włączenia kanalizacji należy zastosować studzienki rewizyjne.

#### **.2.2.5 Kanalizacja sanitarna**

##### **Przyłącz kanalizacji sanitarnej**

W sąsiedztwie działki przebiega kanalizacja sanitarna ksD200 będąca własnością Gminy Krościenko Wyżne. Włączenie do istniejącej sieci kanalizacji nastąpi poprzez studzienkę rewizyjną, ponadto studzienki należy stosować w miejscach zmiany kierunku przebiegu przyłącza. Przyłącz kanalizacji sanitarnych należy wykonać z rur PVC-U litych.

##### **Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej**

Do wykonania instalacji użyte zostaną rury kanalizacyjne wewnętrzne PVC niskoszumowe, kielichowe, uszczelniane uszczelkami gumowymi. Wszystkie piony należy wyprowadzić ponad dach, piony łączyć do wspólnych kolektorów w 5 par nad stropem podwieszanym. Na pionach i odgałęzieniach nie stosować zaworów napowietrzających. Każdy pion kanalizacyjny lokalizować w miejscach łatwo dostępnych i wyposażać w rewizję.

Rurociągi PVC przechodzące przez przegrody należy zabezpieczyć p.poż. tulejami ochronnymi z wypełnieniem elastycznym ogniochronnym w klasie odporności ogniowej przegrody - wymagany atest. p.poż.

Kanalizację sanitarną doprowadzić do węzłów sanitarnych i szatni damskiej i męskiej w wydzielonej części łazienek i sanitariatów.

Należy stosować:

- brodziki prysznicowe chromoniklowe 90x90 cm lub brodziki podłogowe z wpustem podłogowym, ograniczone ścianką szklaną;
- kabiny prysznicowe ze szkła hartowanego z atestem - kolor matowy;
- umywalki ceramiczne w rozm. standardowym z pół postumentem;
- umywalki ceramiczne dla niepełnosprawnych + syfony chromoniklowe;
- uchwyty i pochwyty składane dla osób niepełnosprawnych chromoniklowe;
- suche wpusty podłogowe antyzapachowe (np. multistop).

Miski ustępowe ceramiczne do systemów podwieszanych z powłoką reflex wraz z deską sedesową z tworzywa twardego Duroplast. – wykonanie i standard dla osób niepełnosprawnych.

Do montażu misek podwieszanych zastosować systemowe stelaże; stanowiące elementy montażowe - kompletne do miski ustępowej wiszącej ze spłuczką podtynkową o pojemności 7,5 dm<sup>3</sup> uruchamianą od przodu z przyciskiem typu TWIST.

Pisuary ze spłuczką na fotokomórkę. bezdotykowe systemy do WC: czujnik rejestruje osoby znajdujące się w strefie działania dłużej niż 6 sekund, woda wypływa po odejściu osoby od toalety, urządzenie nie reaguje na przechodzące osoby; zasilane prądem zmiennym 12V za pomocą zasilacza. Blok elektrozaworu montowany bezpośrednio na instalacji wodnej zimnej posiada funkcję higienicznego przepłukiwania instalacji wodnej w celu zmniejszenia ryzyka powstania osadów wewnątrz instalacyjnych. Możliwość regulacji parametrów działania. Przeznaczony do pomieszczeń użyteczności publicznej oraz obiektów biurowych.

### **.2.2.6 Wykopy i prace ziemne**

Wykopy należy wykonywać ręcznie i mechanicznie do głębokości, która zostanie określona w projekcie budowlanym lub wykonawczym, z uwzględnieniem wymaganych spadków oraz rzędnych posadowienia rurociągów wodociągowych i kanalizacji. Dno wykopów oraz poszczególne warstwy przy układaniu rurociągów należy zagęścić. Należy zastosować 15cm podsypkę z piasku następnie obsypkę rur oraz 30cm zasypkę rurociągu.

Utwardzenie dna wykopu należy wykonać przez zastosowanie kruszyw o frakcji od 2 do 8 mm celem wyregulowania i ustabilizowania wymaganych spadków. Po wykonaniu robót ziemnych i zagęszczeniu podłoża do wymaganego współczynnika zagęszczenia gruntu. Rurociągi kanalizacji deszczowej i kanalizacyjnej należy przepłukać i poddać inspekcji CCTV.

### **.2.2.7 Instalacja wodociągowa wody zimnej i c.w.u.**

Woda zimna będzie doprowadzona do węzłów sanitarnych i szatni w wydzielonej części łazienek i sanitariatów oraz gabinetów i pom. pomocniczych.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej (C.W.U.) realizowane będzie lokalnie poprzez zastosowanie elektrycznych podumywalkowych pojemnościowych podgrzewaczy wody z min. 10-ciolitrowym zbiornikiem buforowym.

#### **Rurociągi wody zimnej, ciepłej**

Instalację wykonać z rur wielowarstwowych z polietylenu sieciowanego PE-X/AL /PE-RT bądź równoważnych łączonych ze sobą zgodnie z przyjętym i zalecanym przez producenta systemem (zgrzewanie, zacisk, skręcanie)

Podejścia pod punkty czerpalne prowadzić należy w brzdach ściennych lub nawierzchniowo z późniejszym wykonaniem szachtów maskujących obłożonych płytami g-k. Umywalki podłączać przez zastosowanie wężyków stalowych ciśnieniowych. Przewody wodociągowe należy układać w sposób zapewniający samokompensację naprężeń i zabezpieczyć otulinami polietylenowymi o strukturze zamkniętokomórkowej o grubości:

- woda zimna - 9mm;
- woda ciepła - grubość izolacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.12 kwietnia 2002 „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” - załącznik 2, tabela 1.5.

Należy stosować armaturę:

- podtynkowe zawory kulowe odcinające PN10;
- baterie prysznicowe z termostatem wraz deszczownicą oraz słuchawką z węzłem elastycznym;
- baterie stojące umywalkowe;
- baterie stojące umywalkowe na fotokomórkę w części biurowych;
- zawory czerpalne chromoniklowe.

Przejścia przewodów wodociągowych przez ściany konstrukcyjne jak i stropy wykonać należy w tulejach ochronnych z wypełnieniem elastycznym, o średnicy o dwie dymensje większej od przewodu wody.

### **.2.2.8 Kotłownia gazowa**

Źródło ciepła dla budynku będzie stanowił wysokosprawny kocioł kondensacyjny z modulowanym palnikiem dostosowanym do zmiennego zapotrzebowania na ciepło.

**Wskaźnikowe szacunkowe zapotrzebowanie ciepłe budynku do celów grzewczych wynosi 85kW.**

W kotłowni należy przewidzieć obiegi grzewcze z mieszaczami zasilające odrębnie część budynku przeznaczoną na SPG ZOZ, GBP, GOK. Kotłownia powinna zostać wyposażona w sterowanie pogodowe wraz z regulatorem obiegów grzewczych do montażu ściennego oraz kpl. czujników natomiast instalacja gazowa doprowadzająca gaz do kotła w ASBIG (Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej) zgodnie z wymaganiami RMI (Dz.U.2019.1065 z dnia 2019.06.07r z późn. zm.)

Kotłownia podlega odbiorowi UDT, p.poż. sanepidu. BHP.

### **.2.2.9 Wentylacja**

W budynku będzie funkcjonować wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna z odzyskiem ciepła. Minimalna sprawność odzysku ciepła nie może być mniejsza niż 80%. Na czerpni i wyrzutni wylotu central należy zastosować przepustnice wielopłaszczyznowe z siłownikami. Układ recyrkulacji pozwala na zoptymalizowanie pracy w trybie ekonomicznym w trakcie dni i godzin wolnych od użytkowania obiektu. Dlatego też przewidziano programowalne sterowanie godzinowe i tygodniowe pracy układu wentylacyjnego z możliwością wprowadzania algorytmów sterowania zdalnego przez Zarządcę obiektu i użytkownika.

Każda centrala wentylacyjna musi być wyposażona w sterowanie z zarządzaniem zdalnym przez BMS lub innym realizującym regulację wydajności powietrza i jego temperatury

Kanały wentylacyjne wykonane będą z blachy ocynkowanej klasy szczelności A/I, izolowane termicznie wełną mineralną z folią aluminiową g=30 mm. Kanały czerpni i wyrzutni izolować termicznie wełną o g= 100 mm.

Rozdział powietrza będzie odbywać się przez zastosowanie kratek nawiewnych i wyciągowych anemostatów kwadratowych z komorą rozprężną i przepustnicami.

Nagrzewnice central wentylacyjnych należy podłączyć do indywidualnego obiegu grzewczego tzw. instalacji ciepła technologicznego – regulowanego jako oddzielny układ obiegu grzewczego. Do rozliczenia zużycia ciepła należy zastosować komplet ciepłomierz z przelicznikiem zużycia ciepła – pomiar do zdalnego odczytu danych kontrolowany przez Zarządcę obiektu - dla każdej centrali należy przewidzieć dostęp do obsługi.

### **.2.2.10 Instalacja chłodnicza**

Instalację chłodniczą należy wykonać na bazie agregatu wody lodowej o mocy chłodniczej szacowanej na ok. 250 kW; czynnik chłodniczy wypełnienia instalacji glikol propylenowy 35%, parametry pracy 6/12 °C na stropodachu obiektu lub w jednym z pomieszczeń technicznych. Należy zapewnić odpowiednią konstrukcję pod agregat.

Instalację wody lodowej należy wykonać z rur i kształtek PP stabilizowanych perforowaną wkładką aluminiową oraz z wewnętrzną warstwą z włókna bazaltowego. Łączenie rur i kształtek odbywa się poprzez zgrzewanie polifuzyjne. Izolacja instalacji chłodniczej z pianki kauczukowej. Przy czym instalację wody lodowej prowadzoną w gruncie należy wykonać z rur preizolowanych w osłonie dla sieci zewnętrznych. Jednostkami wewnętrznymi schładzania każdego pomieszczenia biurowych i gabinetów, jak również dochłodzenia sal GOKu, będą stanowiły klimakonwektory kasetonowe mocy chłodniczej ~4,5 kW odpowiednio dla pomieszczeń- dobranej przez projektanta na etapie pt. budowlanego lub wykonawczego.

Zużycie i opomiarowanie każdego poboru chłodu przez użytkownika funkcji należy zastosować ciepłomierz + moduł M-BUS wraz z centralą M-BUS-ZE .pomiar do zdalnego odczytu danych kontrolowany przez Zarządcę obiektu - bezprzewodowo wykorzystujący system sieci zarządzania BMS.

### **.2.2.11 Instalacja c.o.**

Instalację wykonać z rur z tworzywa sztucznego - zastosować rury wielowarstwowe z polietylenu sieciowanego PE-X/AL /PE-RT łączone przez zacisk kształtkami typowymi zalecanymi przez producenta. Instalację izolować termicznie izolacją PE g = 6 mm.

### **Urządzenia grzewcze**

- W pomieszczeniach ZOZ-u stosować grzejniki płytowe z dolnym lub bocznym przyłączeniem charakteryzujące się idealnie gładkim wykończeniem bez elementów konwekcyjnych i osłon, przeznaczone do stosowania w obiektach służby zdrowia i innych o podwyższonych wymaganiach higienicznych. (Dz.U.2019.595)
- Dla pomieszczeń biblioteki i sali 100-osobowej ze względu na liczne mobilne wyposażenie należy zastosować ogrzewanie płaszczyznowe współpracujące z typowymi grzejnikami płytowymi.
- W pomieszczeniach GOK-u zastosować grzejniki płytowe z dolnym lub bocznym przyłączeniem.

- W łazienkach stosować grzejniki drabinkowe.

Każdy grzejnik wyposażać w zawór termostatyczny z wstępną regulacją i głowicą termostatyczną oraz zawory powrotu. Instalację wyregulować przez wykonanie nastaw na zaworach termostatycznych z wstępną regulacją o wielkościach obliczeniowych instalacji.

**Uwaga:** dopuszcza się wykorzystanie 4-rurowych klimakonwektorów do zmiennego ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń, jeśli takie rozwiązanie okaże się bardziej ekonomiczne w użytkowaniu.

### **.2.2.12 Przyłącz gazowy wewnętrzna Instalacja gazowa**

Przyłącz gazowy należy wykonać z średnioprężnego gazociągu zlokalizowanego na działce należącej do Inwestora. Dokładna lokalizacja wpięcia wskazana zostanie po wystąpieniu o warunki techniczne na etapie projektowania. Wewnętrzna instalacja gazowa służyć będzie do zaspokojenia potrzeb związanych z ogrzewaniem budynku w tym celu doprowadzona zostanie do pomieszczenia kotłowni.

mgr inż. arch. Katarzyna Gazda – specjalność architektoniczna  
(upr. nr PK-0365, 4/PKOKK/2014)

mgr inż. Karol Wróbel