

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor	NOWA ORTOPEDIA sp. z o.o. 45-222 Opole, ul. Oleska 97
Nazwa zamierzenia budowlanego	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU KLINIKI 'SILESIA' WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
Kategoria obiektu	Budynek usługowy – kategoria XI
Adres	45-758 Opole, ul. Biosa 31
Identyfikator działki ewidencyjnej	166101_1.0128.1264 (dawniej dz. 37) 166101_1.0128.1265 (dawniej dz. 38/1) 166101_1.0128.1257 (dawniej dz. 35/1) obręb Opole Szczepanowice, gmina Opole

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Architektura	Projektant mgr inż. arch. Mariusz Tenczyński up. 11/OPOKK/2006	Sprawdzający dr inż. arch. Marcin Gałkowski up. 39/209/SLOKK
--------------	--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

SPIS TREŚCI

	strony
I. CZĘŚĆ OPISOWA (str. 1 - 22)	
1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA	4
3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU	4
4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU	4
5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	6
6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	8
7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	8
8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	8
9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	9
10. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ	12
11. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	12
12. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	13
13. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	17
14. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE	18
15. INSTALACJE	21

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1A	Rzut piwnicy (fragment)	skala 1:100
2A	Rzut przyziemia	skala 1:100
3A	Rzut 1 piętra	skala 1:100
4A	Rzut 2 piętra	skala 1:100
5A	Rzut 3 piętra	skala 1:100
6A	Rzut dachu	skala 1:100
7A	Przekrój B-B	skala 1:100
8A	Przekroje E-E, F-F, G-G	skala 1:100
9A	Przekrój H-H	skala 1:100
10A	Elewacje	skala 1:100
11A	Elewacje	skala 1:100
12A	Przegrody zewnętrzne	skala 1:50
13A	Zestawienie stolarki	skala 1:50

III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. Zaświadczenia i uprawnienia projektanta - architektura
3. Zaświadczenia i uprawnienia sprawdzającego - architektura

OPIS TECHNICZNY

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowany obiekt jest to budynek usługowy - obiekt opieki zdrowotnej.

Kategoria XI - budynek służby zdrowia.

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA

Budynek będący przedmiotem opracowania jest obiektem opieki zdrowotnej, świadczącym całodobowe świadczenia zdrowotne. Mieści poradnie medyczne, gabinety konsultacyjne, pokoje chorych oraz magazyny i pom. sanitarne.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

Istniejący budynek kliniki jest to obiekt czterokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, kryty dachem płaskim. Rozbudowa obejmuje budowę czterokondygnacyjnego skrzydła w miejscu istniejącej, parterowej części przewidzianej do wyburzenia. Nowa część zostanie funkcjonalnie zintegrowana z istniejącym budynkiem poprzez włączenie w obecny układ komunikacji. W ramach przebudowy przewiduje się powiększenie otworów okiennych w celu umożliwienia tego połączenia, rozbiórkę parterowej części obiektu oraz wykonanie nowych schodów wejściowych do kliniki.

W nowym obiekcie znajdą się magazyny (parter), poradnie medyczne (1p.), gabinety konsultacyjne (2p.) oraz pokoje chorych (3p.), jako rozwinięcie funkcji istniejących odpowiednio na każdej kondygnacji kliniki.

Elewacje nowej części będzie wykończona analogicznie jak budynek istniejący - będzie w całości ocieplona i tynkowana, malowana na kolor biały (NCS S 0500N). Okna w kolorze białym. Stolarka zewnętrzna aluminiowa lub PVC.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

4.1 WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWE I KUBATUROWE

Kubatura	ok. 14 050 m ³
Powierzchnia zabudowy	898,5 m ²
Powierzchnia całkowita	3 557,6 m ²
Powierzchnia wewnętrzna	3 154,4 m ²
Powierzchnia użytkowa	2 639,3 m ²

4.2 DANE TECHNICZNE

rzędna parteru	±0,00m = 155,41 m n.p.m.
wysokość budynku	15,3 m
liczba kondygnacji nadziemnych	4
grupa wysokości budynku	SW
szerokość elewacji frontowej	10,05 m
szerokość elewacji frontowej (całość)	ok. 51,50 m

spadek dachu

3°

4.3 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ (m2)**4.3.1 Przyziemie - część projektowana 125,4**

0.45	Komunikacja	płytki ceram. antypoślizgowe	13,7
0.46	Magazyn	płytki ceram. antypoślizgowe	5,3
0.47	Magazyn	płytki ceram. antypoślizgowe	13,9
0.48	Pom. na butle z tlenem	płytki ceram. antypoślizgowe	7,5
0.49	Magazyn	płytki ceram. antypoślizgowe	30,2
0.50	Magazyn odpadów medycznych	płytki ceram. antypoślizgowe	10,3
0.51	Magazyn odpadów komunalnych	płytki ceram. antypoślizgowe	14,5
0.52	Szatnia	wykładzina PVC	5,0
0.53	Pom. hig.-sanitarne	wykładzina PVC	5,8
0.54	Pom. do przewijania dorosłych	płytki ceram. antypoślizgowe	19,2

4.3.3 Piętro 1 - część projektowana 146,4

1.38	Komunikacja	wykładzina PVC	47,6
1.39	Gabinet lekarski	wykładzina PVC	13,5
1.40	Gabinet lekarski	wykładzina PVC	13,5
1.41	Gabinet lekarski	wykładzina PVC	13,6
1.42	Gabinet lekarski	wykładzina PVC	15,7
1.43	Gabinet lekarski	wykładzina PVC	16,1
1.44	Gabinet lekarski	wykładzina PVC	16,1
1.45	Zmywalnia	wykładzina PVC	10,3

4.3.4 Piętro 2 - część projektowana 147,8

2.38	Komunikacja	panele podłogowe	48,7
2.39	Gabinet konsultacyjny	panele podłogowe	15,2
2.40	Gabinet konsultacyjny	panele podłogowe	15,2
2.41	Gabinet konsultacyjny	panele podłogowe	15,3
2.42	Gabinet konsultacyjny	panele podłogowe	23,9
2.43	Gabinet konsultacyjny	panele podłogowe	23,9
2.44	Magazyn mat. biurowych	panele podłogowe	5,6

4.3.5 Piętro 3 - część projektowana 145,1

3.34	Komunikacja	wykładzina PVC	35,3
3.35	Pokój chorych	wykładzina PVC	19,5
3.36	Pom. hig.-sanitarne	wykładzina PVC	3,2
3.37	Pokój chorych	wykładzina PVC	19,5
3.38	Pom. hig.-sanitarne	wykładzina PVC	3,2
3.39	Pokój chorych	wykładzina PVC	9,8
3.40	Pom. hig.-sanitarne	wykładzina PVC	3,3
3.41	Pokój chorych	wykładzina PVC	20,1

3.42	Pom. hig.-sanitarne	wykładzina PVC	3,2
3.43	Pokój chorych	wykładzina PVC	20,1
3.44	Pom. hig.-sanitarne	wykładzina PVC	3,2
3.45	Magazyn	wykładzina PVC	4,7

* powierzchnie wewnętrzne pomieszczeń policzono bez uwzględnienia strat na tynki

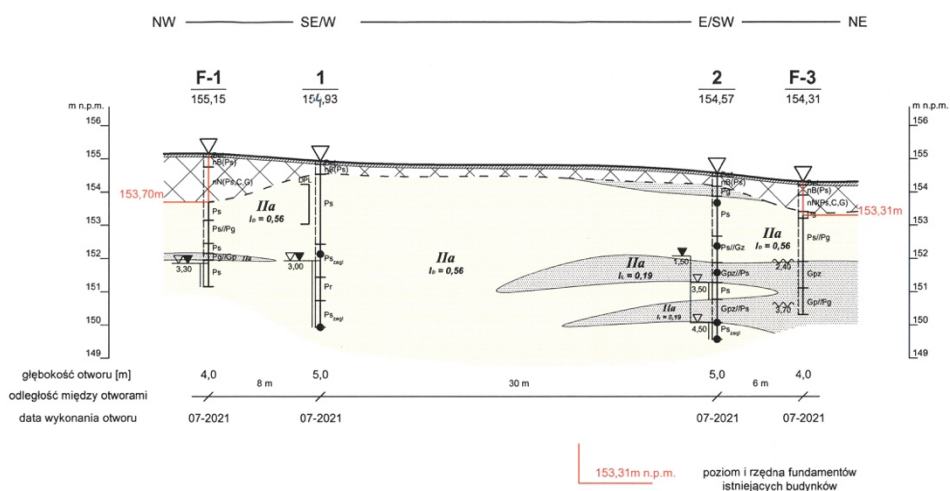
4.36 Cały budynek - powierzchnia użytkowa 2 639,3 m²

	istniejąca	projektowana	łącznie
piwnica	19,1 m ²	-	19,1 m ²
przysiemie	556,0 m ²	125,4 m ²	681,4 m ²
1 piętro	548,9 m ²	146,4 m ²	695,3 m ²
2 piętro	561,8 m ²	147,8 m ²	709,6 m ²
3 piętro	388,8 m ²	145,1 m ²	533,9 m ²
łącznie	2 074,6 m²	564,7 m²	2 639,3 m²


5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

5.1 WARUNKI GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKIE

Na podstawie wierceń badawczych wykonanych dla potrzeb inwestycji rozpoznano budowę geologiczną terenu. Utwory rodzime reprezentowane są zasadniczo przez piaski średnioziarniste miejscami słabo przemyte (zaglinione), zawierające na części od strony wschodniej przewarstwienia glin. Grunty rodzime okrywa warstwa nasypów mineralnych mineralno gruzowych sięgających do głębokości 0,40 - 1,45 m p.p.t., stanowiących podbudowę nawierzchni z trylinki oraz zasypki fundamentów budynku.



Przekrój geotechniczny 4-4', oprac. mgr Barbara Szydełko

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE wyprowadzone przez korelację z PN-81/B-03020																			
		wartość charakterystyczna x^h współczynnik materiałowy γ_m wartość obliczeniowa x^d																			
PROFIL STRATYGRAFICZNO - LITOLOGICZNY	OPIS LITOLOGICZNO - GENETYCZNO STRATYGRAFICZNY	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	STAN GRUNTU		Symbol geologiczny konsolidacji gruntów	Stopień zagęszczenia I_p	Stopień pąsyzacji I_L	Wilgotność naturalna w_n %	Gęstość objętościowa ρ_D tm^3	Spójność c_u kPa	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ_o	EDOMETRYCZNY MODUL ŚCISŁYWOŚCI		MODUL ODKSZT. OGÓLNEGO		Zawartość cz. organicznych w_{org} %	Współczynnik filtracji k m/d			
				pierwotny	wtórny								pierwotny	wtórny							
Utworki antropogeniczne	Nawierzchnia z trytylki		Bet.																		
	Nasypy mineralno-gruzowe		nB(Ps) nN(Ps,C,G)																		
CZWARTEK plejstocen	Op osady rzeczne	Piaski średnio i gruboziarniste, niekiedy zaglinione	IIa Ps, Pr, Ps//Gz, Ps _{zaj}	0,56		14,00	1,85 0,90 1,67		33,40 0,90 30,06	105000									19,00		
		Gliny piaszczyste, piaszki gliniaste	IIb Pg, Gpz//Ps, Pg//Gp, Gpz,	B	0,19	14,20	31,92 18,50 0,90 0,90 18,50 16,65		37860												

Parametry warstw geotechnicznych, oprac. mgr Barbara Szydełko

5.2 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W podłożu terenu badań rozpoznanym do głębokości maksymalnej 5,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie pierwszego poziomu wody gruntowej w czwartorzędowych piaskach, w miejscach ich większych miąższości. Zwierciadło wody o charakterze swobodnym w odkrywkach F1-F2, otworze nr 1 stabilizowało się na głębokościach 3,0 - 3,30 m p.p.t. i odkrywcę F-5 na 1,65m poniżej poziomu piwnicy, w otworze nr 2 napięte, nawiercone na głębokości 3,50m p.p.t. ustabilizowało się na 1,50m p.p.t. W odkrywkach F3-F4 gdzie miąższość piasków jest niewielka występowało tylko sączenie wody na kontakcie piasków i glin na głębokości 2,40m p.p.t.

Warstwa wodonośna zasilana jest głównie z opadów atmosferycznych przez przepuszczalne od góry grunty. Spływ wody następuje w kierunku północno - wschodnim do osi doliny rzeki Odry.

Wg map ISOK zamieszczonych na hydroportalu gov. teren nie leży na obszarze podlegającym zalewom powodziowym.

5.3 ZABEZPIECZENIE PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren inwestycji nie jest objęty zasięgiem obszaru górniczego, brak negatywnych oddziaływań na podłoże gruntowe. W związku z powyższym zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej nie są konieczne.

5.4 KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 2012, poz. 463) dla projektowanego obiektu zakłada się I kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.

5.5 OBUDOWA, ODWODNIENIE WYKOPU ORAZ ROBOTY ZIEMNE

Poziom posadowienia fundamentów znajduje się powyżej poziomu wód gruntowych.

Prace ziemne należy prowadzić pod ścisłym nadzorem uprawnionego geologa. Okres ekspozycji na warunki atmosferyczne ograniczyć od niezbędnego minimum układając bezzwłocznie warstwę chudego

betonu. Po wykonaniu wykopów pod fundamenty wezwać uprawnionego geologa, w celu odbioru gruntu pod fundamenty.

Podłoże budowlane powinno być przygotowywane przy użyciu koparki wyposażonej w gładką łyżkę tak, by nie naruszyć naturalnej struktury gruntu. Czas pomiędzy przygotowaniem podłoża, a ułożeniem warstwy betonu podkładowego powinien być możliwie jak najkrótszy. W miejscach, gdzie zastosowana zostanie wymiana gruntu należy przeprowadzić kontrolę zagęszczenia wbudowanych warstw.

5.6 SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU

Posadowienie budynku zaprojektowane jako bezpośrednie, na ławach fundamentowych. Fundamenty posadzić na gruncie rodzimym nośnym. Posadowienie fundamentów min 0,9 m p.p.t. W przypadku natrafienia na grunty nienośne, należy je w całości wybrać i zastąpić zagęszczoną do $ID = 0,60$ poduszką żwirowo-piaskową. Beton konstrukcyjny klasy C30/37, o stopniu wodoszczelności W8, stal zbrojeniowa A-III N B500SP.

6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

W budynku nie przewidziano lokali mieszkalnych.

7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Istniejące dojście do budynku jest pozbawione barier architektonicznych - prowadzi przez pochylnię do zadanej strefy wejściowej. Kondygnacja parteru jest w pełni dostępna dla osób niepełnosprawnych. W budynku istniejącym znajdują się dwa dźwigi osobowe, które zapewniają swobodny dostęp również na wyższe kondygnacje.

8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

8.1 ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY; ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH

8.1.1 Woda

Zapotrzebowanie na wodę pitną do celów bytowych: 16 dm³ (0,48 m³) /osobę zatrudnioną/ dobę.

8.1.2 Ścieki

Obliczeniowa ilość ścieków bytowych: 16 dm³ (0,48 m³) / osobę zatrudnioną/ dobę. Odprowadzanie ścieków do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez istniejące przyłącze - bez zmian.

8.1.3 Wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do miejskiej kanalizacji deszczowej (istniejące przyłącze - bez zmian).

8.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH

Brak.

8.3 RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Odpady bytowe. Będą segregowane i gromadzone w kontenerach na odpadki usytuowanych w pomieszczeniu magazynowym na odpady, oraz odbierane na bieżąco przez firmę zajmującą się odbiorem odpadów. Pomieszczenie jest dostępne z zewnątrz, wyposażone w kran ze złączką do węża oraz kratkę ściekową, posiada zadaszone wejście. Odpady medyczne.

Będą segregowane i gromadzone w wydzielonym pomieszczeniu magazynowym oraz odbierane na bieżąco przez firmę zajmującą się odbiorem takich odpadów. Pomieszczenie jest wyposażone w umywalkę i lodówkę, posiada niezależne wyjście na zewnątrz.

8.4 WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ I PROMIENIOWANIA

Brak. Obiekt z wyposażeniem oraz przy założonym sposobie wykorzystania nie emituje hałasów, wibracji i promieniowania, wymagających dodatkowych środków zaradczych.

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

Wysokość obiektu nie zmieni się po przebudowie, stąd nie zwiększy się zacienienie otoczenia. Budynek nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy obiektu pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną i terenem utwardzonym przy budynku.

9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**DANE OGÓLNE**

Projektowany obiekt: budynek usługowy, Opole, ul. Biosa, działki nr 1264, 1265, obręb Szczepanowice.

Wartości współczynników przegród zewnętrznych.

Wartości współczynników obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946, według przekrojów podanych w części budowlanej.

Wartości obliczeniowe są następujące:

Opis przegrody	U [W/m ² K] projektowany	U [W/m ² K] dopuszczalny
Podłoga na gruncie	0,27	0,30

Ściana zewnętrzna	0,16	0,2
Stropodach	0,15	0,15
Drzwi zewnętrzne	13	1,3
Okna	0,8-0,9	0,9

W.w współczynniki dla nowo projektowanych przegród spełniają wymagania obowiązujące od 31 grudnia 2020 r. zgodnie z rozporządzeniem 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 ze zmianami).

Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej. Istniejący budynek posiada instalację centralnego ogrzewania na bazie węzła ciepłego, zlokalizowanego w piwnicy budynku. Część rozbudowana będzie podłączona do tego systemu. W budynku przewidziano wentylację mechaniczną z rekuperacją.

9.1 OSZACOWANIE ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO OGRZEWANIA, WENTYLACJI, PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ WG WT

Łączna powierzchnia użytkowa budynku po rozbudowie (budynek usługowy, wolnostojący): 2 639,3 m², kubatura 14 050,0 m³.

$$EP = 115,84 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{rok})$$

Wartość maks. wskaźnika EP przyjęto zgodnie z rozporządzeniem 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).

Wartość EP dla projektowanego budynku określona zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. – o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. poz. 1200, ze zm. Dz.U. z 2015 r. poz. 151) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania wzorów świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. z 2015 r. poz. 376) została określona w opracowanej Projektowanej Charakterystyce Energetycznej Budynku.

Budynek, dzięki dobraniu przegród budowlanych o wartości współczynników przenikania ciepła poniżej wymaganych oraz efektywnego źródła ciepła na bazie istniejącego węzła ciepłego spełnia wymagania energooszczędności, określone w warunkach technicznych.

9.2 DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII

Budynek posiada istniejące przyłącze do miejskiej sieci ciepłowniczej.

9.3 WYBÓR DWÓCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ DO ANALIZY PORÓWNAWCZEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21 czerwca 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego opis techniczny projektu architektoniczno-budowlanego powinien zawierać analizę możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Analizie poddano możliwe systemy zaopatrzenia budynku w ciepło:

a) system konwencjonalny oparty na istniejącym węźle cieplnym, wykorzystywany zarówno do ogrzewania pomieszczeń i uzyskiwania ciepłej wody.

b) system alternatywny - pompa ciepła + panele PV - wykorzystywany zarówno do ogrzewania pomieszczeń i uzyskiwania ciepłej wody.

Zapotrzebowanie na energię pierwotną:	System projektowany 115,84	System alternatywny 30,05
Budynek oceniany: EP [kWh/m ² rok]		
Budynek wg wymagań WT 202: EP [kWh/m ² rok]	223,40	223,40
System grzewczy:	Ciepło sieciowe	Pompa ciepła + panele PV
System przygotowania c.w.u.:	Ciepło sieciowe	Pompa ciepła + panele PV
Rodzaj wentylacji:	Mechaniczna z rekuperacją	Mechaniczna z rekuperacją
Parametry energetyczne budynku		
Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji: EU CO+W [kWh/m ² rok]	7,10	7,10
Zapotrzebowanie na energię użytkową do chłodzenia: EU C [kWh/m ² rok]	6,38	6,38
Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej: EU CWU [kWh/m ² rok]	26,76	26,76
Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową: EU [kWh/m ² rok]	40,24	40,24
Zapotrzebowanie na energię końcową: EK [kWh/m ² rok]	68,62	32,96

9.4 WYNIKI ANALIZY PORÓWNAWCZEJ I WYBÓR SYSTEMU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ

Biorąc pod uwagę koszty oraz parametry techniczne systemu konwencjonalnego i alternatywnego podjęto decyzję o wykorzystaniu dla nowej części budynku systemu konwencjonalnego – t.j. podłączenie jej do istniejącego węzła cieplnego. Biorąc pod uwagę koszty inwestycyjne i oraz koszty eksploatacji - jest to rozwiązanie korzystniejsze, również pod względem ekologicznym.

10. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

Wewnętrzna instalacja grzewcza, regulowana będzie w funkcji temperatury zewnętrznej, której zadaniem jest dostosowanie parametrów czynnika w źródle ciepła do chwilowej temperatury zewnętrznej. Dodatkowa regulacja planowana jest jako indywidualne regulatory temperatury, w każdym ogrzewanym pomieszczeniu. Zastosowane rozwiązanie umożliwi płynną regulację temperatury wewnętrznej w zależności od chwilowego obciążenia cieplnego. Automatyczna regulacja termostatyczna optymalizuje koszty eksploatacyjne. Szczegółową analizę ekonomiczną można wykonać dla istniejącego obiektu. Zastosowane rozwiązania są powszechnie stosowane w budownictwie wielorodzinnym i zapewniają wymierne korzyści ekonomiczne.

11. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

11.1 UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Posadowienie budynku bezpośrednio na ławach i stopach fundamentowych. Konstrukcja tradycyjna, murowana, słupy żelbetowe, stropy systemowe.

11.2 INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE

Budynek istniejący jest wyposażony w dwie klatki schodowe, stanowiące drogi ewakuacyjne oraz w dwa dźwigi osobowe, jeden z nich z możliwością przewożenia pacjentów leżących.

Nowa część budynku będzie połączona z istniejącą poprzez obecny układ komunikacji.

W części rozbudowanej, podobnie jak w istniejącej, przewiduje się instalację wentylacji mechanicznej oraz klimatyzację dla wybranych części budynku.

W budynku zainstalowano system sygnalizacji pożaru, który poprawia standard bezpieczeństwa w całym obiekcie.

Wszystkie zastosowane materiały i wyroby budowlane muszą posiadać atesty, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIW POŻAROWEJ

12.1 CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU

12.1.1 Dane podstawowe. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Rozbudowa budynku kliniki jest obiektem opieki zdrowotnej, świadczącym całodobowe świadczenia zdrowotne. Mieści poradnie medyczne, biura, pokoje chorych oraz magazyny.

Parametry budynku - część rozbudowana:

- budynek średniowysoki (SW), niepodpiwniczony
- powierzchnia użytkowa - 564,7 m²
- powierzchnia wewnętrzna - 609,1 m²
- powierzchnia całkowita - 697,5 m²
- powierzchnia zabudowy - 159,3 m²
- maksymalna wysokość budynku - 15,3m - średniowysoki (SW)
- liczba kondygnacji nadziemnych - 4,
- kubatura - 2 437,3 m³

Konstrukcja budynku:

- słupy żelbetowe, stropy prefabrykowane, ściany murowane.

Budynek będzie podłączony do sieci wodnej, kanalizacyjnej, kanalizacji deszczowej, do sieci elektrycznej oraz do miejskiej sieci ciepłowniczej poprzez istniejące przyłącza.

12.1.2 Odległość od obiektów sąsiadujących

Do budynku przylega istniejący obiekt kliniki. Lokalizacja obiektu spełnia wymagania określone w §12 oraz §271 WT. Odległość od najbliższego budynku - 13,7m.

12.1.3 Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Przewidywana liczba osób: jednocześnie przebywających na poszczególnych kondygnacjach w nowej części obiektu:

kondygnacja	pracownicy	pacjenci
piwnica	-	-
parter *	-	-
piętro 1 *	3 - 4 os.	6 os.
piętro 2	3 os.	4 os.
piętro 3	1 os.	5 os.

* zakładane jest równoczesne użytkowanie 50% gabinetów lekarskich

12.1.4 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W rozbudowanej części budynku nie przewiduje się składowania i wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych, tj. rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. ws. ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

12.1.5 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Cały budynek zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi, dlatego nie wyznacza się w nim parametru gęstości obciążenia ogniowego.

12.1.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń

W obiekcie nie przewiduje się składowania lub stosowania cieczy lub innych substancji łatwopalnych w ilości stwarzającej powstawanie stref zagrożenia wybuchem.

12.2 ODPORNOŚĆ POŻAROWA BUDYNKU I ODPORNOŚĆ OGNIOWA ELEMENTÓW**12.2.1 Odporność pożarowa budynku**

Dla rozbudowanej części budynku wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej (zgodnie z wymaganiami §212 ust.3 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 - tekst jednolity ze zmianami).

12.2.2 Odporność ogniowa elementów

Poszczególne elementy budynku posiadają odporność ogniową i stopień rozprzestrzeniania ognia wg tabeli §216 ust. 1:

element budynku	klasa odporności ogniowej (minuty)
główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi)	R 120
Szacht techniczny	EIS120
konstrukcja nośna dachu	R 30
stropy	REI 60
ściany zewnętrzne	EI 60 (o-i)
ściany wewnętrzne	EI 30
przykrycie dachu	RE 30 NRO, klasa BROOF (t1)

Zastosowane w budynku elementy spełniają wymagania w zakresie wymaganej klasy odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia. Wszystkie w/w elementy budowlane zastosowane w budynku powinny być nie rozprzestrzeniające ognia NRO.

Szacht w nowej części obudowany jest ścianami o odporności min. EIS 120.

12.2.3 Wykończenie wnętrz

W zakresie wystroju wnętrz i dróg ewakuacyjnych w budynku spełniono następujące warunki:

- do wykończenia wnętrz nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące
- na drogach ewakuacji nie będą stosowane materiały łatwo zapalne
- okładziny sufitów lub sufity podwieszane zostaną wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

12.3 STREFY POŻAROWE I DYMOWE

Powierzchnia użytkowa rozbudowanej części budynku, zakwalifikowanej do ZL II wynosi 564,7 m², co powoduje, że cała ta część może być w jednej strefie pożarowej (zgodnie z wymaganiami §227 ust. 1 dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 3 500 m²).

12.4 USYTUOWANIE BUDYNKU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Odległości ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej są zapewnione. Odległość od najbliższego budynku - 13,7m.

12.5 WARUNKI EWAKUACJI

Z rozbudowanej części budynku zapewniono ewakuację przez drzwi prowadzące bezpośrednio na zewnątrz z istniejącej klatki schodowej. Drzwi wyjściowe na zewnątrz zaprojektowano o szerokości min. 1,4m w świetle ościeżnicy.

Szerokość korytarzy wynosi min. 1,4m, wysokość 3,0m. Drzwi na drodze ewakuacyjnej po ich całkowitym otwarciu nie ograniczają szerokości drogi ewakuacyjnej. Zastosowano drzwi wykładane na ścianę lub wyposażone w samozamykacze. Ławki umieszczone w ciągach komunikacyjnych stanowiących dojścia do dróg ewakuacyjnych będą na stałe zamocowane do ścian.

12.5.1 Wymagania dla przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach

W pomieszczeniach zachowano wymaganą długość przejścia ewakuacyjnego nie przekraczającą 40m. Dotyczy to również sanitariatów i szatni. Drogi ewakuacji zostały pokazane graficznie na schematach p.poż. Dojścia ewakuacyjne nie przekraczają 10m.

Wymiary biegów i spoczników istniejącej klatki schodowej zostały podane w części rysunkowej projektu - spełniają wymagania §68 ust. 1, tzn. posiadają szerokość biegów min. 140cm, szerokość spoczników min. 150cm, wysokość stopni 15cm.

Klatka schodowa istniejąca - zgodnie z §245 WT - obudowana ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamykana drzwiami dymoszczelnymi EIS 60 od strony projektowanej rozbudowy, wyposażona jest w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Są to kłapy dymowe o powierzchni czynnej 1,13 m², tj. 5% powierzchni rzutu klatki schodowej.

12.6 ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI UŻYTKOWYCH

12.6.1 Instalacja wentylacji mechanicznej

W rozbudowanej części budynku przewiduje się instalację wentylacji mechanicznej. Wentylatornia będzie znajdować się na dachu.

12.6.2 Instalacja ogrzewcza

Budynek będzie podłączony do istniejącego przyłącza do miejskiej sieci ciepłowniczej. Węzeł cieplny jest zlokalizowany w piwnicy budynku istniejącego.

12.6.3 Instalacja gazu ziemnego

W budynku nie przewiduje się instalacji gazowej.

12.6.4 Instalacja elektryczna

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla budynku znajduje się w skrzynce rozdzielczej, zlokalizowanej przed budynkiem od strony ul. Biosa. Lokalizacja wskazana na rysunku 1T projektu zagospodarowania terenu.

Rozdzielnia główna znajduje się na parterze, w pom. 0.46.

12.6.5 Instalacja oświetlenia awaryjnego

Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego powinno spełniać wymagania normy PN-EN 1838: 2005. W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 2 lx. Dla doświetlenia urządzeń przeciwpożarowych lub podręcznego sprzętu gaśniczego znajdujących się na drodze ewakuacyjnej lub poza nią należy zapewnić poziom natężenia oświetlenia, co najmniej 5lx mierząc w płaszczyźnie pionowej na urządzeniu. Dla budynku przewiduje się wyposażenie w oprawy awaryjne wskazujące kierunki ewakuacji. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego muszą posiadać certyfikaty CNBOP.

Wybrane oprawy wyposażone zostały w moduł awaryjny z czasem świecenia 2h.

Drogi ewakuacji zostały pokazane graficznie na schematach p.poż.

12.6.6 Instalacja odgromowa

Ochrona odgromowa dla rozbudowanej części budynku jest zaprojektowana. Szczegóły w projekcie technicznym.

12.7 DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

12.7.1 Dźwiękowy system ostrzegawczy i stałe urządzenia gaśnicze wodne tryskaczowe

Nie jest wymagany i nie stosuje się.

12.7.2 Instalacja sygnalizacyjno – alarmowa

Budynek istniejący posiada instalację sygnalizacyjno - alarmową z centralą na recepcji. Ochroną objęta będzie również rozbudowana część budynku.

12.7.3 Hydranty wewnętrzne

Istniejący budynek jest wyposażony w hydranty wewnętrzne HW-25 z węžem 30m, po dwa na każdej kondygnacji, rozmieszczone w sąsiedztwie klatek schodowych razem z gaśnicami. Zasilanie z hydroforowni umieszczonej w pom. 0.05 w piwnicy.

12.7.4 Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Patrz pkt 12.6.5

12.7.5 Wyłącznik główny przeciwpożarowy

Patrz pkt 12.6.4

12.7.6 Wyposażenie w gaśnice

Budynek istniejący posiada po dwie gaśnice proszkowe GP-6x na każdej kondygnacji, rozmieszczone razem z hydrantami w sąsiedztwie klatek schodowych.

12.8 PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO - GAŚNICZYCH

12.8.1 Drogi pożarowe

Bezpośredni dostęp i dojazd do budynku zapewniają ul. Biosa oraz publiczny ciąg pieszy po zachodniej stronie budynku. Teren przed obiektem jest i po rozbudowie pozostanie nieogrodzony i utwardzony. Ul. Biosa stanowi drogę pożarową na całej długości elewacji północnej.

12.8.2 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z wymaganiami ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm³/s. Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych stanowią będą istniejące hydranty znajdujące się przy ul. Biosa i Wróblewskiego, w odległości 17,2m, 64,4m i 88,1m od budynku. Lokalizację hydrantów zaznaczono w części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu.

13. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Charakterystyka energetyczna budynku wraz z analizami i obliczeniami, została opisana w pkt 8 opisu technicznego., całość stanowi załącznik dokumentacji.

14. ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - MATERIAŁOWE

14.1 PRACE WYBURZENIOWE I DEMONTAŻOWE

W związku z rozbudową istniejącej części budynku przewiduje się zakres prac obejmujący:

- przeniesienie istniejących elementów wentylacji mechanicznej na dach budynku istniejącego (nad 3p.)
- wyburzenie parterowej części istniejącego budynku
- demontaż ocieplenia na fasadzie od strony zachodniej
- powiększenia otworów okiennych, drzwiowych, wykonanie nowych otworów w istniejących ścianach (na etapie wznoszenia kolejnych kondygnacji budynku)

14.2 WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU

14.2.1 Elewacja

Elewacje zaprojektowano w okładzinie z tynku - kolor jasnoszary NCS S 0500N, jest to rozwiązanie takie samo jak na istniejącej części budynku.

14.2.2 Ściany zewnętrzne

Dla nowej części budynku zaprojektowano żelbetowe płytę fundamentową. Na etapie wykonywania fundamentów należy ułożyć bednarkę pod instalację odgromową.

Zaprojektowano ściany zewnętrzne warstwowe. Element nośny nowej części stanowią słupy żelbetowe 25x25cm. Wypełnienia - mur z pustaków ceramicznych, grubość 25cm. Element nośny istniejącego budynku stanowią ściany murowane z cegły pełnej lub pustaka max na zaprawie cem. - wap.

Przewidziano zastosowanie izolacji termicznej o gr. 20cm z wełny mineralnej (min. 0,031[W/m²K]). Wykończenie elewacji - tynk silikonowy w kolorze jasnoszarym NCS S 0500N.

14.2.3 Przeszklenia

Okna zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącej stolarki okiennej, kolor biały. Szczegóły - zestawienie stolarki.

Parapety okienne nie mogą wystawać poza wnękę okienną.

Rozwiązania szczegółowe, kolorystyka i rodzaj szkła do uzgodnienia z Architektem.

14.2.4 Drzwi zewnętrzne

W części rozbudowanej znajdują się drzwi do pom. na odpady oraz do pom. z gazami medycznymi.

Szczegóły - zestawienie stolarki.

14.2.5 Dach i kominy

Zaprojektowano stropodach płaski o spadku 3°. Odprowadzenie wody grawitacyjne. Wykończenie powierzchni dachu – Mata wegetacyjna, dach zielony ekstensywny (warstwy opisane w części rysunkowej projektu Rys.12A). Wyjście techniczne na dach z zachodniej klatki schodowej. Na dachu przewidziano lokalizację urządzeń technicznych, wg projektu instalacji. Wody opadowe z dachu oraz roztopowe będą odprowadzane do sieci kanalizacji deszczowej przez istniejące przyłącze.

14.2.6 Obróbki blacharskie

Do wykonania na attykach, z blachy tytanowo – cynkowej, w kolorze dostosowanym do barwy tynku; spadek min. 0,5%. Wyprowadzone 3cm poza lico ściany, płaszczyzna czołowa 3cm, zakończona kapinosem. Montaż powinien zapewnić ochronę przed wodami opadowymi.

14.3 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE BUDYNKU**14.3.1 Stropy i sufity**

Nowo projektowane stropy półprefabrykowane grubości 24cm.

W ciągach komunikacyjnych, gabinetach, pokojach lekarzy - sufity podwieszane modułowe. W pom. higienicznosanitarnych sufity jednolite, z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych.

14.3.2 Ściany i słupy

Nowoprojektowane ściany nośne i słupy - żelbetowe, wg projektu konstrukcji, ściany działowe murowane grubości 12cm. Wykończenie - tynki gipsowe, ewent. tapeta z włókna szklanego. Na krawędziach ścian i w miejscach narażonych na uszkodzenia należy zastosować systemowe narożniki kątowe, stalowe, podtynkowe, 50x50mm, wysokość 150cm, w kolorze najbardziej zbliżonym do koloru ścian. Należy zabezpieczyć narożniki ścian przed uszkodzeniem mechanicznym - odboje lub osłony do wysokości 1,2m.

W pomieszczeniach mokrych należy zastosować izolację wyprowadzoną na ściany na wysokość 30cm. Wykończenie ścian pom. higienicznosanitarnych - płytki ceramiczne do wysokości górnej krawędzi ościeżnicy drzwi (ok. 2,05-2,10m). Wykończenie pozostałych ścian - gładź cementowa oraz farby zmywalne (emulsyjne akrylowe), posiadające atest PZH, do zastosowania w obiektach służby zdrowia. Kolorystyka do uzgodnienia z Architektem.

Na ścianach za umywalkami (gabinety, pokoje chorych) należy wykonać okładzinę z płytek ceramicznych do wys. 1,6m, szerokość min. 0,5m po obu stronach umywalki. W przypadku lokalizacji we wnęce płytkami należy wykończyć całą wnękę.

14.3.3 Posadzki i cokoły

W budynku zaprojektowano cztery rodzaje posadzek.

- a) Homogeniczna wykładzina PCW, szczelna struktura bez porów, bezszwowe łączenia, posiadająca atest trudnopalności i higieniczny atest antyelektrostatyczny; na styku ścian i posadzki wykładzinę wyprowadzić na ścianę łączenia do wysokości 10cm, styk zaokrąglony, łączenia wykładziny na szew zgrzewany
- b) Płytki ceramiczne barwione w masie, antypoślizgowe, klasa R9, III klasa ścieralności, fuga 1,5-2mm
- c) Panele podłogowe, cokoły - listwy MDF lakierowane na kolor ścian, wys. 10cm
- d) Wykładzina dywanowa, cokoły - listwy MDF lakierowane na kolor ścian, wys. 10cm

Wszystkie próbki materiałów należy uzgodnić z Architektem.

Szczegóły – zestawienie powierzchni, pkt 4.3 opisu.

14.3.4 Drzwi, zamknięcia otworów

Drzwi do gabinetów i poradni lekarskich:

- płytowe, proste
- kolor biały

Drzwi do pomieszczeń sanitarnych:

- ze szczeliną wentylacyjną
- drzwi do łazienek z zamkiem

Kolorystyka i materiały do uzgodnienia z Architektem.

14.3.5 Wyposażenie meblowe

Dobór indywidualny wg odrębnego opracowania.

14.4 UKŁAD WARSTW - PRZEGRODY ZEWNĘTRZNE

14.4.1 Ściana zewnętrzna podziemna - nowa część

- folia kubelkowa
- izolacja term. XPS 10cm (0,031[W/m²K])
- hydroizolacja
- ściana żelbetowa 'ostroga' płyty fundamentowej 25cm

14.4.2 Ściana zewnętrzna nadziemna - cz. nowa

U = 0,16 [W/m²K]

- tynk silikonowy
- organiczna, bezzementowa masa zbrojąca
- siatka zbrojąca odporna na alkalia
- mocowanie
- mineralna zaprawa klejowa
- izolacja termiczna 20cm wełna mineralna (0,031[W/m²K])
- ściana z pustaków ceramicznych 25cm

14.4.3 Podłoga na gruncie - nowa część

U = 0,27 [W/m²K]

- gres na elastycznej zaprawie klejowej - 1,5cm
- wylewka cementowa gr. 5,5cm, zbrojona włóknem rozproszonym stalowym
- izolacja przeciwwilgociowa 1 x folia PE

- styropian 15cm
 - izolacja przeciwwilgociowa z folii
 - płyta fundamentowa wg projektu konstrukcji
 - zagęszczony piasek 30cm
- 14.4.4 Dach, RE30, NRO, klasa BROOF (t1) - nowa część U = 0,15 [W/m²K]
- mata wegetacyjna, dach zielony ekstensywny
 - substrat dachowy
 - warstwa filtracyjna
 - mata drenażowa
 - warstwa dyfuzyjna
 - termoizolacja wełna mineralna 20-30cm, NRO
ocieplenie systemowe wg. rys. architektury
 - papa antykorzenna
 - papa podkładowa
 - preparat gruntujący
 - stropodach betonowy wg proj. konstrukcji

15. INSTALACJE

Budynek istniejący jest wyposażony w następujące instalacje:

- instalacja zimnej i ciepłej wody
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja ogrzewania
- instalacja wentylacji nawiewnej i wywiewnej
- instalacja klimatyzacji
- instalacja elektryczna, siłowa, gniazd wtykowych, oświetlenia
- instalacja komputerowa, alarmowa
- instalacja odgromowa
- instalacja gazów medycznych.

Instalacje zostaną rozbudowane, szczegółowe rozwiązania według opracowań branżowych.

15.1 INSTALACJA WOD. - KAN.

Przyłącze wodociągowe istniejące, do budynku głównego.

Lokalizacja zestawu z wodomierzem - piwnica, pom. 0.05.
Odprowadzanie ścieków bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej, przyłącze istniejące.

Szczegóły rozbudowy instalacji w projekcie branżowym.

15.2 INSTALACJA OGRZEWANIA

Źródłem ciepła dla budynku jest istniejący węzeł cieplny zlokalizowany w piwnicy pod częścią istniejącą. Posiada on wymaganą rezerwę mocy dla obsługi rozbudowanej części kliniki. Ciepło z węzła zostanie doprowadzone do projektowanego rozdzielacza skąd zostanie rozprowadzone pomiędzy poszczególnymi obiegami. We wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano ogrzewanie podłogowe. Szczegóły w części branży sanitarnej.

15.3 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

W budynku przewiduje się instalację wentylacji mechanicznej. Budynek został podzielony na strefy funkcjonalne, dla których zaprojektowano oddzielne układy central nawiewno- wywiewnych z wymiennikiem obrotowym, zlokalizowane w przestrzeni sufitu podwieszanego. Pozostałe pomieszczenia zostały wyposażone w instalację wentylacji mechanicznej wywiewnej. Szczegóły – projekt branżowy.

15.4 INSTALACJA CHŁODZENIA

W budynku zaprojektowano chłodzenie w systemie VRF. Zastosowano jednostki ściennie i podstropowe we wskazanych pomieszczeniach.

15.5 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Szczegóły dotyczące instalacji elektrycznej w projekcie branżowym. Pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi, zgodnie z Warunkami technicznymi, mają zapewnione doświetlenie światłem naturalnym.

W zastosowanych oprawach oświetleniowych należy stosować źródła światła o temp. barwowej 3700-4000K.

Wszystkie zastosowane materiały i wyroby budowlane muszą posiadać atesty, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

opracowanie:
mgr inż. arch. Mariusz Tenczyński

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Projekt podlega ochronie autorskiej zgodnie z przepisami Prawa Autorskiego (Dz.U. Nr 24 z 1994r. poz. 83)