

OPRACOWANIE ZAWIERA:

1. CZĘŚĆ OPISOWA

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1 – RZUT POZIOMU P 0 - TECHNOLOGIA	1:50
RYS. NR 2 – RZUT POZIOMU P 1 - TECHNOLOGIA	1:50
RYS. NR 3 – RZUT POZIOMU P 2 - TECHNOLOGIA	1:50
RYS. NR 4 – RZUT POZIOMU P 3 - TECHNOLOGIA	1:50

3. KARTY WYPOSAŻENIA POMIESZCZEŃ

Opis techniczny do PW technologii rozbudowy ośrodka onkologicznego Szpitala Specjalistycznego w Nowym Sączu im. J. Śniadeckiego

1. Postawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora tj. Szpitala Specjalistycznego w Nowym Sączu im. J. Śniadeckiego na podstawie wygranego przez BPISZ Sp. z o.o. w Katowicach przetargu; umowa nr S-5.

Dane wyjściowe:

- program funkcjonalny określony w Specyfikacji przetargowej,
- plan sytuacyjny 1:500,
- inwentaryzacje obiektów dostarczone przez Inwestora,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- konsultacje z rzeczoznawcami ds. sanitarno-epidemiologicznych, ppoż. oraz BHP i ergonomii.

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest rozbudowa Ośrodka Onkologii składającego się z:

- przychodni onkologicznej wyposażonej w dwa akceleratory, zespół poradni i chemioterapię,
- oddziałów łóżkowych,
- bloku operacyjnego,
- o Pracownię Brachyterapii, Zakład Medycyny Nuklearnej oraz 12 łóżkowy oddział onkologiczny.

3. Stan istniejący

Działka Szpitala, o łącznej powierzchni 5,20 ha jest położona w centrum Nowego Sącza przy ulicy Młyńskiej. Leży ona na powierzchni znacznie zróżnicowanej wysokościowo – część zachodnia obejmująca większość powierzchni działki położona jest niżej i jest względnie równa, a część wschodnia położona jest wyżej. Dwa wjazdy na działkę są od ulicy Młyńskiej. Na działce znajduje się około 18 budynków nie połączonych ze sobą łącznikami. Główny zespół budynków łóżkowych położonych jest bezpośrednio przy ulicy Młyńskiej. Również zespoły parkingów położone są od strony ulicy Młyńskiej.

4. Stan projektowany

Na wyżej opisanym terenie, do istniejącego budynku Ośrodka Onkologicznego (bryły o wysokości sześciu kondygnacji z podpiwniczeniem) projektuje się nowe skrzydło mieszczące dodatkowe pracownie i oddział onkologiczny. Istniejący budynek posiada przejazd zaprojektowany w ten sposób, iż mogą z niego korzystać również wozy bojowe straży pożarnej.

Pozostawia się oba istniejące wjazdy na teren szpitala. Głównym wjazdem do nowoprojektowanego budynku, jak również do istniejącego SOR-u będziejazd obok budynku byłej pralni. Przesuwa się obecną drogę biegnącą dookoła budynku onkologii, połączoną z istniejącymi drogami wewnętrznymi Szpitala, tak, aby obejmowała również nowe skrzydło. Nowy segment budynku Onkologii znajdzie się w miejscu istniejącego małego parkingu.

5. Dobudowa.

Do opisanego wyżej budynku Ośrodka dobudowuje się prostopadle nowy trzykondygnacyjny łącznik połączony z czterokondygnacyjnym segmentem umieszczonym równolegle do istniejącego budynku. Całe nowe skrzydło nie jest podpiwniczone, mieści się w nim również przesunięte dotychczasowe drugie, boczne wejście do budynku Ośrodka Onkologicznego

W budynku dobudowanym lokalizuje się:

- na parterze Pracownię Brachyterapii. Do bryły budynku od strony południowo-zachodniej dokleja się bunkier brachyterapii mieszczący aparat HDR oraz mobilny tomograf. Ze względu na brak przetargu zastosowano przykładowe rozwiązanie lecz z takim ustawieniem aparatów oraz grubością ścian bunkra aby pasowała dla najczęściej stosowanych aparatów. Wykończenie pomieszczenia będzie możliwe dopiero po rozstrzygnięciu przetargu z dostosowaniem do wymagań dostawcy aparatu HDR oraz tomografu. Na tej kondygnacji przewidziano również pokój badań, pokój nadzoru poznieczuleniewego oraz pomieszczenie pomocnicze dla personelu i pacjentów;

- na pierwszym piętrze znajduje się Zakład Medycyny Nuklearnej, którego główne pomieszczenie mieści gammakamerę połączoną z tomografem (SPECT/CT). Ściany, sufit i podłoga pomieszczenia zabezpieczone muszą być panelami osłony radiologicznej o równowartości 3mm ołowiu. Dokładny sposób wykończenia pomieszczenia będzie określony przez producenta wybranego w przetargu producenta aparatu. Ponadto projektuje się sterownię, pokój opisowy, pokój planowania leczenia oraz pokoje kierownika i personelu. W łączniku mieszczą się pomieszczenia związane z podawaniem pacjentowi radiofarmaceutyków – pracownia „gorąca”, pokój podawania oraz poczekalnia z pomieszczeniami pomocniczymi;

- na drugim piętrze zlokalizowano oddział na 12 łóżek wraz z zapleczem dla pacjentów hospitalizowanych. Trzy pokoje są 3-łóżkowe, jeden 2-łóżkowy i jedna separotka. Wszystkie pokoje chorych posiadają własne węzły sanitarne;

- trzecie piętro mieści szatnie personelu (męska na 20 osób i damska na 28 osób) oraz pomieszczenia techniczne.

6. Opis przyjętych rozwiązań technologicznych.

6.1. Parter.

Hall wejściowy jest połączony z korytarzem poradni, więc pacjent może wejść do pracowni brachyterapii nie tylko bezpośrednio z zewnątrz, lecz również od strony głównego budynku. Przy głównym wejściu znajduje się podnośnik dla niepełnosprawnych. Pacjent ze skierowaniem zgłasza się do recepcji, po czym zostaje skierowany do jednej z dwóch kabin. Swoje rzeczy zamyka w szafce, przebiera się w ubiór do zabiegu i oczekuje na zaproszenie pracownika do przejścia do pracowni. Pacjent zostaje przygotowany do zabiegu w pomieszczeniu „bunkra”, w niektórych przypadkach jest wcześniej badany w pom. 21. Pierwszą fazą jest badanie tomograficzne, następnie pacjent jest poddawany miejscowemu naświetlaniu aparatem HDR. Po zabiegu następuje wybudzenie w sali nadzoru poznieczuleniewego, następnie pacjent wraca do kabiny w celu przebrania się w swoje ubranie.

Personel dostaje się do pomieszczeń „czystych” pracowni brachyterapii poprzez służę szatniową, gdzie przebiera się w odzież operacyjną, badaniami i naświetlaniem kieruje ze sterowni, natomiast do zabiegu przygotowuje się w pom. 14. Brudne narzędzia i bielizna zostaje ekspediowana na zewnątrz poprzez pom.29.

W pozostałej części pracowni mieści się pokój planowania leczenia i pokoje personelu wraz z węzłem sanitarnym.

6.2. Pierwsze piętro.

Do Zakładu Medycyny Nuklearnej dostajemy się z korytarza ogólnego Ośrodka. Przy wejściu znajduje się rejestracja, do której pacjent zgłasza się na badanie lekarskie. Po badaniu kierowany jest do pomieszczenia podawania radiofarmaceutyków, nad którym znajduje się sygnalizacja możliwości wejścia. W pomieszczeniu tym aplikuje się pacjentowi znacznik w formie doustnej lub dożylniej, przygotowany wcześniej w sąsiedniej pracowni. Następnie pacjent udaje się do poczekalni, gdzie od 15 minut do dwóch godzin wypłukuje część izotopu. Kiedy jest gotowy do badania, zostaje skierowany do pomieszczenia, w którym znajduje się gammakamera połączona z tomografem. Po badaniu pacjent korytarzem kieruje się do wyjścia.

Personel przygotowuje radiofarmaceutyki w pracowni „gorącej” (dostępnej ze służby wyposażonej w ręczny dozymetr oraz łazienkę do ewentualnej dekontaminacji), przekazując je przez okno do pokoju podania. Kierowanie badaniem następuje w sterowni, poza tym w Zakładzie znajduje się pokój opisowy, pokoje kierownika, personelu oraz węzeł sanitarny.

6.3. Drugie piętro.

Na tej kondygnacji zaprojektowano dodatkowy dzienny oddział onkologiczny (chemioterapia) 12-lóżkowy – trzy pokoje 3-lóżkowe, jeden pokój 2-lóżkowy oraz separata z własnymi łazienkami. W skład oddziału wchodzi też punkt pielęgniarstwa z zapleczem, pokój zabiegowy, dyżurka i pokój lekarski. Projektuje się także mały magazyn do krótkotrwałego przechowywania cytostatyków oraz węzeł sanitarny dla odwiedzających.

6.4. Trzecie piętro.

Mieszczą się tutaj szatnie dla personelu projektowanych pracowni i oddziału. Szatnia męska przewidziana dla 20 osób posiada dwie umywalki, pisuar, miskę ustępową oraz natrysk. Szatnia damska przewidziana dla 28 osób posiada trzy umywalki, dwie miski ustępowe i natrysk.

7. Wykaz współczynników przenikania ciepła dla zastosowanych ścian zewnętrznych budynku.

8. Fundamenty i ściany:

Ze względu na wysoki poziom poziomu wód gruntowych przewiduje się zastosowanie ciężkiej izolacji z masy bitumicznej zbrojonej siatką dla ochrony fundamentów (warstwy według rysunków).

Na poziomie fundamentów pod częścią łącznika projektuje się kanał instalacyjny. Wejście do niego przewidziano drzwiami od zewnątrz budynku. Na drzwiach należy umieścić zakaz wejścia do kanału przez pojedynczą osobę.

Budynek posiada konstrukcję żelbetową, szkieletową. Ściany zewnętrzne z pustaków ceramicznych gr. 20 cm, ściany działowe gr. 12 cm z cegły pełnej.

9. Wykończenie pomieszczeń:

- okna o ramach min. pięciokomorowych o współczynniku 0.9 z PCV,
- drzwi płycinowe typowe lub z aluminium (wg rysunków),

- posadzki z PCV spawanego wywinięte 10 cm na ściany, np. typu tarkett lub gerflor, lub posadzki gresowe,
- wykończenia ścian – gipsowane tynki wykończone w części w powłokach PCV , częściowo malowane farbą lateksową. Węzły sanitarne i fartuchy z glazury.

10. Elewacje

Ściany – pas cokołowy: tynk mozaikowy, np. firmy Atlas, w kolorze popielatym (RAL 7034). Gotowy do użycia tynk, wykonany na bazie żywicy akrylowej z dodatkiem barwnego kruszca kwarcowego. Jest produktem wydajnym, bardzo wygodnym i łatwym w użyciu. Tynk mozaikowy tworzy powłokę przepuszczalną dla pary wodnej, hydrofobową, o niskiej koncentracji naprężeń. Duża zawartość czystego polimeru gwarantuje wysoką trwałość, odporność na zmywanie, czyszczenie, ścieranie i różnego rodzaju uszkodzenia.

Ściany – powyżej cokołów: tynk silikatowy gładki 1,5 mm, np. firmy Atlas, w kolorze jasno beżowym (RAL 1031), systemowy, na podkładzie z siatką. Gotowy do użycia tynk w konsystencji pasty, produkowany na bazie wodnej dyspersji żywic syntetycznych i kruszywa dolomitowego o grubości do 2 i 3 mm. Po wyschnięciu tworzy powłokę przepuszczalną dla pary wodnej i hydrofobową. Charakteryzuje się ona również dużą odpornością na różnego rodzaju uszkodzenia, czynniki atmosferyczne, mycie itp. Ponadto zawiera środki ograniczające rozwój grzybów i pleśni na powierzchni tynku.

Stołarka okienna PCV: w kolorze popielatym (RAL 7035).

Ślusarka aluminiowa: malowana proszkowo na kolor szary (RAL 9007).

Balustrady: oparte na rozwiązaniach wybranego producenta, np. Alustal. Wykonane ze stali nierdzewnej lub malowane proszkowo na kolor (RAL 9007).

Obróbki blacharskie: tytanowo-cynkowe, kolor szary.

Listwy dekoracyjne o przekroju prostokątnym: np. YAWAL kolor bordowy (RAL 3031).

Listwy dekoracyjne o przekroju prostokątnym: np. YAWAL kolor jasny szary (RAL 7035).

12. Ochrona ppoż. budynków

12.1. Charakterystyka ogólna.

. Zakres niniejszego opracowania obejmuje dobudowę czterokondygnacyjnego skrzydła i trzykondygnacyjnego łącznika do istniejącego sześciokondygnacyjnego budynku Ośrodka Onkologicznego oraz dobudowę jednokondygnacyjnego, niepodpiwniczonego bunkra brachyterapii.

W pawilonie na parterze zlokalizowano pomieszczenia pracowni brachyterapii z parterowym bunkrem, na pierwszym piętrze Zakład Medycyny Nuklearnej, na drugim oddział onkologii a na trzecim piętrze szatnie personelu i pomieszczenia techniczne.

. Na każdej kondygnacji, oprócz trzeciego piętra, połączono funkcjonalnie dobudowane skrzydło z istniejącym budynkiem Ośrodka Onkologii.

Dane charakterystyczne dobudowy:

a) powierzchnia parteru (poziom 0,00 m):	134,57 m ² ,
b) powierzchnia I piętra (poziom +3,62 m):	134,09 m ² ,
c) powierzchnia II piętra (poziom +6,96 m):	234,93 m ² ,
d) powierzchnia III piętra (poziom +10,76 m):	653,06 m ² ,
e) powierzchnia wewnętrzna:	2245,53 m ² ,
f) powierzchnia zabudowy:	
g) kubatura:	10 240,89 m ³ .

Budynek pod wzgl. grupy wysokości zakwalifikowany został do średniowysokich (SW).

12.2. Lokalizacja.

Budynek zlokalizowany jest w kompleksie o powierzchni rzutu zabudowy w kształcie litery „L”, w Nowym Sączu, przy ulicy Młyńskiej. Na działce tej usytuowane są budynki Szpitala, drogi, chodniki i place parkingowe dla samochodów osobowych.

Od strony południowo-zachodniej do rozbudowywanego segmentu przylega istniejący sześciokondygnacyjny budynek szpitalny. Najbliższy sąsiedni pawilon Szpitala usytuowany jest w odległości 8 m od strony zachodniej. Drogi dojazdowe zapewniono wokół całego budynku Ośrodka łącznie z dobudową z istniejącym przejazdem pod segmentem „C” (o wysokości 7,2m i szerokości 6,4m).

12.3. Parametry pożarowe występujących materiałów.

W projektowanych budynkach dominują materiały stałe palne związane z podstawowymi funkcjami (medycznymi i związanymi) oraz wyposażeniem wewnątrz - pościel, sprzęt medyczny i komputerowy, artykuły biurowe, elementy drewnopochodne umeblowania itp.

W pomieszczeniach magazynowych i techniczno – gospodarczych znajdują się także stałe materiały palne, powodujące występowanie gęstości obciążenia ogniowego w przedziale poniżej 500 MJ/m². Nie przewiduje się występowania w budynku jakichkolwiek materiałów niebezpiecznych pożarowo.

12.4. Kategoria zagrożenia ludzi.

W obrębie poszczególnych kondygnacji dobudowanego skrzydła, określono według przeznaczenia pomieszczeń, sposobu ich aranżacji oraz wskaźników powierzchni użytkowych następujące ilości mogących znajdować się w ich obrębie ludzi:

- parter: do 20 osób, w tym 2 miejsca łóżkowe;
- I piętro do 20 osób;
- II piętro do 30 osób, w tym 12 miejsc łóżkowych;
- III piętro do 40 osób.

Łącznie zakłada się możliwość jednoczesnego pobytu do 80 osób (w tym 14 miejsc łóżkowych). W związku z powyższym budynki zaliczono do kategorii ZL II zagrożenia ludzi.

12.5. Podział na strefy pożarowe.

Projektowany budynek (dobudowa) stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 1000 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosząca w średniowysokim budynku zaliczonym do kategorii ZL II zagrożenia ludzi 3.500 m² – nie została przekroczona.

Stropy pomiędzy kondygnacjami wykonane są jako Ackermana, DZ-4 i z płyt żelbetowych o klasie REI 60 odporności ogniowej, na konstrukcji żelbetowej o klasie R 120 odporności ogniowej.

Segment względem przyległego istniejącego budynku Szpitala (w osi „G”, na parterze, pierwszym i drugim piętrze) wydzielono ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120 odporności ogniowej i zamknięto drzwiami EI 60 odporności ogniowej (na korytarzach drzwiami o klasie EIS 60), wyposażonymi w samozamykacze. Wzdłuż ściany zewnętrznej łącznika, przyległej pod kątem prostym do istniejącego budynku zapewniono na długości 4 m wymaganą klasę REI 120 odporności ogniowej.

Ze względów ewakuacyjnych klatk schodowa została wydzielona pożarowo ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej, zamknięte drzwiami EI 30 odporności ogniowej, z samozamykaczami i wyposażone w oddymianie.

Ściany obudowy hallu wyjściowego” na parterze posiadają klasę REI 60 odporności ogniowej, z drzwiami o klasie EI 60 odporności ogniowej z samozamykaczem

Wydzielone pożarowo przegrodami o klasie EI 60 odporności ogniowej i zamknięte drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej zostały pomieszczenia magazynowe (bielizny, sprzętu), techniczne (akceleratora, wentylatorownia, rozdzielnie elektryczne).

Wszystkie drzwi przeciwpożarowe wyposażone są w samozamykacze lub inne urządzenia samozamykające.

Szczeliny dylatacyjne pomiędzy segmentami uszczelniono w pasie o szerokości 1 m w obrębie drzwi i otworów komunikacyjnych materiałami niepalnymi.

Szachty instalacji elektrycznych oddzielone względem poszczególnych kondygnacji przegrodami o klasie EI 60 odporności ogniowej. Zamknięcia rewizyjne do szachtów elektrycznych posiadają klasę EI 60 odporności ogniowej i są wyposażone w samozamykacze.

Przewody, rury i kable zabezpieczone są w miejscach przejść przez przegrody przeciwpożarowe przepustami o klasie EI 60 odporności ogniowej. Generalnie przepusty instalacyjne w elementach przegród przeciwpożarowych mają klasę odporności ogniowej EI jak te przegrody. Przejścia rur o średnicy powyżej 4 cm zabezpieczono certyfikowanymi masami ogniochronnymi, natomiast przejścia rur z tworzyw sztucznych kołnierzami ogniochronnymi, według rozwiązań systemowych.

Przewody wentylacyjne w miejscach przejść przez elementy oddzielen przeciwpożarowych są wyposażone w certyfikowane klapy odcinające (o odporności równej, co najmniej odporności oddzielenia). Klapy te są uruchamiane przez system sygnalizacji pożaru.

12.6. Klasa odporności pożarowej.

Budynek istniejący oraz dobudowany segment zaprojektowano w klasie „B” odporności pożarowej, z elementów nie rozprzestrzeniających ognia.

Konstrukcja nośna główna budynków posiada klasę R 120 odporności ogniowej. Stropy międzykondygnacyjne wykonane są jako typu Ackermana, DZ-4 i żelbetowe o klasie REI 60 odporności ogniowej.

Stropodachy wykonano o klasie R 30 odporności ogniowej konstrukcji i E30 przekrycia, jako nie rozprzestrzeniające ognia.

Pasy podokienne – nadprożowe międzykondygnacyjne w ścianach zewnętrznych posiadają klasę EI 60 odporności ogniowej i wysokość co najmniej 80 cm.

Ściany zewnętrzne ocieplono metodą lekką, z zastosowaniem certyfikowanego rozwiązania systemowego spełniającego cechę nie rozprzestrzeniania ognia.

Ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych wykonano o klasie EI 30 odporności ogniowej.

Podczas aranżacji pomieszczeń w przypadku wykonywania dodatkowych ścian wewnętrznych muszą one posiadać klasę EI 30 odporności ogniowej (nie dotyczy to ścian pomiędzy pomieszczeniami – zwolnionych z tego wymagania w ramach zachowania dopuszczalnej długości przejścia ewakuacyjnego prowadzącego przez maksymalnie trzy pomieszczenia oraz ścian podziału wewnętrznego przestrzeni wspólnych, wykonanych poniżej sufitów podwieszanych).

W zakresie wystroju wnętrz użyto wyłącznie:

- materiałów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,

- wykładzin podłogowych i okładzin ściennych jak również stałych wbudowanych elementów wyposażenia co najmniej trudno zapalnych,
- okładzin sufitowych i sufitów podwieszonych, co najmniej niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

12.7. Warunki ewakuacji.

Zapewniono możliwość przeprowadzenia sprawnej ewakuacji wszystkich przebywających osób poziomymi i pionowymi drogami ewakuacyjnymi. Korytarze mają szerokość, co najmniej 2,0 m.

Komunikację wewnętrzną pionową zapewnia klatka schodowa. Schody tej klatki spełniają wymagane parametry użytkowe – zaprojektowano biegi o szerokości 1,4 m i spoczniki 1,5 m. Klatkę wykonano jako żelbetową monolityczną o klasie R 60 odporności ogniowej konstrukcji, obudowane ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej i zamkniętą drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej, z samozamykaczami. Klatkę schodową wyposażono w samoczynne urządzenie oddymiające. Zastosowano klapę dymową z kołnierzem o wysokości 50 cm, o powierzchni czynnej powyżej 1,0 m², o wymiarach 150x100 zamontowanej w stropodachu klatki. Zapewniono samoczynne otwieranie klapy, poprzez system sygnalizacji pożaru oraz ręcznie, przyciskami dostępnymi ze spoczników na parterze i ostatnim piętrze segmentu.

Wyjścia z klatki schodowej na zewnątrz budynku zapewniono na parterze. Wyjścia zapewniono poprzez drzwi dwuskrzydłowe o wymiarach 1,4x2,0 m, bezpośrednio na zewnątrz budynku, na parterze również poprzez wydzielony pożarowo hall.

W hallu tym zapewniono dwa kierunki ewakuacji i łączną szerokość drzwi powyżej wymaganej 2,1 m. Wykonano sufit podwieszony posiadający co najmniej 25% ażurowości.

Na każdym poziomie zapewniono możliwość ewakuacji do sąsiedniej strefy na tej samej kondygnacji.

Szerokość drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi wynosi, co najmniej 1,0 m, do sal chorych 1,1 m, a do pomieszczeń pomocniczych 0,9 m. Zapewniono, aby skrzydła drzwi po ich otwarciu, nie ograniczały szerokości przejścia w obrębie korytarzy.

Wszystkie drzwi ewakuacyjne w budynkach są otwierane na zewnątrz i mają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m w świetle.

Długości dojsć ewakuacyjnych wynoszą do 10 m przy jednym kierunku dojścia i do 20 m przy dwóch kierunkach, natomiast długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekraczają 10 m. Wartości dopuszczalnych długości dojsć i przejść ewakuacyjnych są zachowane.

Drogi ewakuacyjne zostały wyposażone w oprawy oświetlenia awaryjnego i oznakowane zgodnie z PN, w sposób zapewniający dostarczenie niezbędnych informacji do ewakuacji.

12.8. Instalacje użytkowe.

1) Instalacje elektryczne.

Budynki zasilane są z dwóch niezależnych źródeł energii elektrycznej, kablami prowadzonymi odrębnymi trasami w ziemi. Przewidziano wzajemne rezerwowanie odbiorów poprzez układ samoczynnego załączania rezerwy.

Instalacja wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ do wszystkich obwodów, poza związanymi z funkcjonowaniem technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych budynku, zlokalizowany na parterze, przy wejściu segmentu „C” w

pomieszczeniu punktu informacyjnego. Zasilanie wyłącznika zapewniono kablem o klasie PH 90 odporności.

Użycie przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie powoduje samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej.

Przepusty kablowe przechodzące przez przegrody przeciwpożarowe są zabezpieczone do wartości EI odporności ogniowej tych przegród. Przejścia przez pozostałe elementy budowlane są uszczelnione materiałami niepalnymi. Szachty kablowe wydzielone są elementami o klasie REI 60 odporności ogniowej z zamknięciami rewizyjnymi o klasie EI 60, wyposażonymi w samozamykacze.

Przepusty instalacyjne przechodzące przez zewnętrzne ściany budynków znajdujące się poniżej poziomu budynków zabezpieczone będą przed możliwością przedostawania się gazu do budynku.

2) Instalacja odgromowa.

Budynki chronione są instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym, za pomocą zwodów poziomych niskich nieizolowanych, z wykorzystaniem naturalnych elementów przewodzących. Zwody poziome wykonano za pomocą drutu FeZn $\phi 8$. Punkty kontrolno – pomiarowe zainstalowano jako dostępne z poziomu terenu.

3) Instalacja wentylacyjna.

Przewody wentylacyjne wykonane są z materiałów niepalnych, a w miejscach przejść przez przegrody przeciwpożarowe wyposażone w klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI tych przegród, uruchamiane siłownikami przez system sygnalizacji pożaru.

12.9. Systemy i urządzenia przeciwpożarowe.

1) Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.

Zaprojektowano oświetlenie awaryjne ewakuacyjne w każdym segmencie – dotyczy to dróg ewakuacyjnych, sal operacyjnych, pomieszczeń zabiegowych, sterylizacji i przeznaczonych na stały pobyt ludzi oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, jak również miejsc przy drzwiach wyjściowych na zewnątrz budynku. Zapewniono natężenie oświetlenia ewakuacyjnego wynoszące minimum 1 lx na poziomie posadzki, załączanie do 2 sekund od zaniku zasilania (w salach operacyjnych i pomieszczeniach zabiegowych minimum 15 lx załączanie do 0,5 s od zaniku prądu) oraz 2-godzinny czas działania opraw. Zastosowano oprawy wyposażone we własne źródła zasilania z centralną nadzorującą stan ich funkcjonowania, zlokalizowaną w pomieszczeniu punktu informacyjnego.

2) Instalacja hydrantowa.

Instalację zaprojektowano z rur stalowych, zasilaną z sieci miejskiej. Zastosowano hydranty HW-25-W20-K szafkowe z wężem gumowym półsztywnym na zwijadle (o długości węża 20 m i zasięgu 23 m). Hydranty umieszczono w sposób zapewniający dostęp do wszystkich pomieszczeń, lokalizując je na korytarzach, w ilości po jednym na każdej kondygnacji. Wymagane parametry instalacji to wydajność 2,0 dm³/s, przy ciśnieniu 0,2 MPa, dla jednocześnie działających dwóch hydrantów, potwierdzona protokołem z prób przedodbiorowych.

3) System sygnalizacji pożaru.

System sygnalizacji pożaru zapewnia pełną ochronę budynków. Oznacza to, że chronione są wszystkie zasadnicze pomieszczenia. Zwolnionymi z ochrony są jedynie sanitariaty (łazienki z suszarkami lub ogrzewaczami przepływowymi chronione są czujkami optycznymi) i kanały wentylacyjne.

Zastosowano instalację adresowalną, pętlową gwarantującą wysoką niezawodność i jakość funkcjonowania, pracującą w układzie dialogowym. Steruje ona urządzeniami

wykonawczymi (oddymianiem klatek schodowych, wyłączaniem wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, zamykaniem wyposażonych w siłowniki elektryczne klap przeciwpożarowych w przewodach wentylacyjnych, sprowadzaniem dźwigów na parter).

Wszystkie podstawowe elementy instalacji (czujki, izolatory, gniazda, elementy sterujące i wyjściowe, centrala sygnalizacji, zasilacze, ręczne ostrzegacze pożarowe, sygnalizatory akustyczne, zwalniające, sterowniki, siłowniki), posiadają certyfikaty zgodności. Zastosowano kable typu YnTKSYekw linii dozoru, HDGs PH30 linii sterujących oraz YnTKSY linii sygnalizacji zwrotnej, również posiadające certyfikaty zgodności. Instalacja została zaprojektowana przez projektanta legitymującego się dyplomem ukończenia kursu organizowanego przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Pożarnictwa, w oparciu o PN-E-08350-14. *Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.*

Ze względu na różnorodność asortymentową produktów pomieszczenia chronione będą jako podstawową czujką dymu, przydatną do wykrywania wszystkich rodzajów pożarów od TF1 do TF5. W pomieszczeniach technicznych zastosowano optyczne czujki dymu. W pomieszczeniach elektrycznych oraz w przestrzeniach międzystropowych zainstalowano także czujki optyczne dymu. W obrębie pomieszczeń socjalnych zamontowano czujki temperaturowe, nadmiarowo – różniczkowe. Pomieszczenia biurowe, podobnie jak drogi ewakuacyjne, chronione będą czujkami dymowymi.

W całym obiekcie, zgodnie z zasadami projektowania rozmieszczono ręczne ostrzegacze pożarowe. Centralę sygnalizacji pożaru zlokalizowano w pomieszczeniu punktu informacyjnego, przy wyjściu z segmentu „C” (chronionej czujką i ręcznym ostrzegaczem pożarowym), w którym znajduje się szczegółowy plan budynku, umożliwiający obsłudze szybką lokalizację zdarzenia.

Centrala sygnalizacji pożarowej zostanie podłączona w systemie monitorowania sygnałów pożarowych do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Nowym Sączu, w oparciu o pisemne uzgodnienie warunków transmisji alarmów z Komendantem Powiatowym PSP, dokonane w końcowym etapie realizacji budynku (rozwiązanie to przewidziano jako opcjonalne, zależne od ostatecznej decyzji Inwestora podjętej na końcowym etapie realizacji obiektu).

Projekt zawierał będzie szczegółowy algorytmysterowań z uwzględnieniem:

- oddymiania klatki schodowej,
- wyłączenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- zamknięcia klap odcinających w przewodach wentylacyjnych.

12.10. Gaśnice.

Budynki wyposażono w gaśnice przenośne proszkowe GP-6 (ABC), spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN). Gaśnice rozmieszczono w szafkach hydrantowych, a pozostałe na uchwytych ściennych i oznakowano miejsca ich usytuowania zgodnie z wymaganiami PN-92/N-01256/01. Przyjęto po jednej gaśnicy na kondygnacji.

12.11. Sieć hydrantowa.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $20 \text{ dm}^3/\text{s}$. Ilość tę zapewniają dwa hydranty nadziemne DN 80, zainstalowane na miejskiej sieci wodociągowej przeciwpożarowej, usytuowane w odległości 5,0 do 75,0 m od elewacji budynków.

Przewiduje się działanie jednocześnie dwóch hydrantów zewnętrznych (o łącznej wydajności $20 \text{ dm}^3/\text{s}$, przy ciśnieniu 0,2 MPa, potwierdzonej protokołem z prób).

12.12. Drogi pożarowe.

Droga pożarowa poprowadzona wokół budynku Ośrodka Onkologicznego z projektowaną dobudową zapewnia przejazd pod segmentem „C” (o wysokości 7,2 m i szerokości 6,4 m), ze ścianą oddzielenia przeciwpożarowego od strony segmentu „C” i łączy się z istniejącym układem drogowym na terenie działki. Droga ta posiada nawierzchnię betonową o szerokości co najmniej 4,0 m, nawierzchnia o dopuszczalnym nacisku powyżej 100 kN i zewnętrzne promienie skrętu 11 m, które umożliwiają przejazd pojazdów ratowniczo-gaśniczych PSP bez konieczności cofania.

Pomiędzy drogami a wyjściami z budynków zapewniono utwardzone dojścia o szerokości 1,5 m i długości do 20 m. W tym obszarze pomiędzy drogą, a budynkami nie występują żadne stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3 m, ani drzewa.

12.13. Uwagi dodatkowe:

1) Przed oddaniem budynków do użytkowania poddana aktualizacji zostanie *Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego Szpitala...*, zgodnie z § 6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563).

2) Sporządzone zostaną projekty wykonawcze instalacji:

- elektrycznej (w tym oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, przeciwpożarowego wyłącznika prądu i ochrony odgromowej),
- sieci i instalacji hydrantowej,
- wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, w tym rozmieszczenia przeciwpożarowych klap odcinających w przewodach wentylacyjnych,
- systemu sygnalizacji pożaru,
- oddymiania klatek schodowych.

Projekty te zostaną odrębnie uzgodnione w zakresie zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

Warunkiem dopuszczenia tych instalacji do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Wszystkie zastosowane wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej będą posiadać aktualne dopuszczenie do obrotu w formie świadectw dopuszczenia, aprobat technicznych, certyfikatów lub deklaracji zgodności i będą zastosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

mgr inż. arch. Włodzimierz Adamczyk