

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OPIS TECHNICZNY	E4
1. Temat opracowania	E4
2. Podstawa opracowania	E4
3. Zakres projektu	E4
II. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	E5
1. Przepisy i normy	E5
2. Instalacje istniejące	E5
3. Zasilanie budynku	E5
4. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu	E5
5. Rozdzielnice dystrybucyjne	E6
6. Instalacja gniazd wtyczkowych	E6
7. Instalacja oświetleniowa	E6
8. Osprzęt	E7
9. Oprzewodowanie	E7
10. System prowadzenia przewodów w budynku	E7
11. Ochrona przeciwporażeniowa.....	E8
12. Ochrona przeciwprzepięciowa.....	E8
III. INSTALACJE TELETECHNICZNE.....	E9
1. System sygnalizacji pożarowej	E9
1.1. Normy i zalecenia techniczne	E9
1.2. Opis sposobu zabezpieczania	E9
1.3. Konfiguracja systemu	E9
1.4. Instalacja pętli dozоровej	E9
1.5. Instalacja sygnalizatorów akustyczno – optycznych	E10
1.6. Instalacja sterowania systemem wentylacji i klimatyzacji	E10
1.7. Instalacja sterowania systemem kontroli dostępu	E10
1.8. Klapy odcinające systemu wentylacji bytowej.....	E10
2. System sieci strukturalnej	E10
2.1. Wstęp	E10
2.2. Obowiązujące przepisy i normy	E10
2.3. Wymagania ogólne	E10
2.4. Koncepcja okablowania strukturalnego.....	E11
2.5. Okablowanie poziome	E11
2.6. Gniazda i moduły.....	E11
2.7. Panele dystrybucyjne.....	E11
2.8. Punkt dystrybucyjny	E11
2.9. Istniejąca sieć telekomunikacyjna	E12
3. System kontroli dostępu.....	E12
4. System przywoławczy.....	E12
5. System telewizji dozоровej	E12
5.1. Informacje o systemie.....	E12
5.2. Normy i zalecenia techniczne	E13

5.3.	Charakterystyka systemu	E13
5.4.	Obszary dozorowe	E13
5.5.	Opis urządzeń i konfiguracja sprzętowa centrum dozorowego.....	E13
6.	System RTV+SAT.....	E13
IV. ZAŁĄCZNIKI		E14
1.	Oświadczenie	
2.	Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego Michała Hanowicza do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie	
3.	Zaświadczenie o przynależności Michała Hanowicza do Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	
4.	Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego Dawida Żylińskiego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie	
5.	Zaświadczenie o przynależności Dawida Żylińskiego do Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	
V. RYSUNKI.		
E-01 – Rzut instalacji gniazdowej		
E-02 – Rzut instalacji oświetleniowej		
E-03 – Rozdzielnica G21RP		
E-04 – Rozdzielnica G22RP		
E-05 – Rozdzielnica G23RP		
E-06 – Rozdzielnica G21RIT		
E-07 – Rozdzielnica TK-G2 (rozbudowa)		
T-01 – Rzut instalacji SSP		
T-02 – Rzut instalacji teletechnicznych		
T-03 – Schemat instalacji SSP		
T-04 – Lista modułów SSP		
T-05 – Schemat systemu sieci strukturalnej		
T-06 – Schemat systemu kontroli dostępu		
T-07 – Schemat systemu przywoławczego		
T-08 – Schemat systemu CCTV		
T-09 – Schemat systemu RTV+SAT		

I. OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania

Tematem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych i teletechnicznych przebudowy Oddziału Chorób Wewnętrznych z Pododdziałem Intensywnego Nadzoru Kardiologicznego w Powiatowym Centrum Medycznym w Grójcu.

2. Podstawa opracowania

Podstawowe dane do opracowania dokumentacji:

- podkłady architektoniczno-budowlane,
- obowiązujące przepisy i normy,
- inwentaryzacja,
- wytyczne Inwestora,
- dokumentacja archiwalna.

3. Zakres projektu

Projekt swym zakresem obejmuje:

- wewnętrzne linie zasilające,
- instalację gniazd wtyczkowych,
- instalację oświetleniową,
- instalację wyrównawczą,
- instalację SSP,
- instalacje teletechniczne.

II. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Przepisy i normy

Projekt instalacji elektrycznych opracowano zgodnie z wymaganiami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 tekst jednolity). Instalacje elektryczne będzie spełniać wymogi obowiązujących polskich norm, w szczególności PN-HD 60364 i PN-IEC 60364. W przypadku braku polskich uregulowań dotyczących konkretnych rozwiązań stosowane będą normy IEC.

2. Instalacje istniejące

Instalacje elektryczne odbiorcze nie spełniają obowiązujących obecnie przepisów, w związku z czym należy je unieczynnić lub zdemontować.

Wykonane w ramach programu „e-Zdrowie” punkty PEL należy pozostawić wraz z kanałami PCV, korytami i okablowaniem, a po zakończeniu prac wykonać pomiary odbiorcze. Wskazane punktu PEL należy przenieść w miejsca zgodne z projektowaną aranżacją pomieszczeń.

Dla potrzeb obwodów istniejących w pozostałej części II piętra, które nie jest objęte opracowaniem, pozostawiono rezerwy w rozdzielnicy G22RP. Obwody w układzie TN-C należy podłączyć do pól odpływowych wyposażonych w wyłączniki nadprądowe. Dla obwodów w układzie TN-S zastosowane będą dodatkowo wyłączniki różnicowoprądowe.

3. Zasilanie budynku

Budynek posiada przyłącze elektroenergetyczne podstawowe i rezerwowane doprowadzone do rozdzielnicy głównej RG. Rozdzielnice dystrybucyjne zasilane są napięciem z za układu SZR.

4. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Dla potrzeb instalacji w układzie IT w sali intensywnego nadzoru kardiologicznego należy wykonać niezależny przeciwpożarowy wyłącznik prądu uruchamiany ze zgodą ordynatora oddziału.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu stanowić będzie wyrób budowlany składający się z poniższych elementów:

- urządzenie uruchamiające,
- urządzenie wykonawcze,
- urządzenie sygnalizacyjne,

Urządzenie uruchamiające, tj. przycisk natynkowy z szybką, umieszczony będzie w sali intensywnego nadzoru kardiologicznego. Nad przyciskiem z szybką umieszczona będzie tabliczka informacyjna według wzoru zgodnego z przepisami obowiązującymi w dniu odbioru budynku przez PSP.

Urządzeniem wykonawczym będzie wejście wyłączenia awaryjnego UPS-a rozdzielnicy G21RIT.

Urządzenie sygnalizacyjne w postaci lampki w kolorze zielonym umieszczonym w obudowie natynkowej obok urządzenia uruchamiającego. Lampka załączana będzie podczas wyłączenia UPS-a. Urządzenie (sygnalizator optyczny) ma wskazać jednoznacznie, że wyłączone zostało zasilanie budynku za pośrednictwem automatyki przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Wszystkie elementy przeciwpożarowego wyłącznika prądu posiadać będą niezbędne atesty i certyfikaty.

5. Rozdzielnice dystrybucyjne

W każdej części kondygnacji w istniejących wnękach zainstalowane zostaną rozdzielnice dystrybucyjne RP. Rozdzielnice wykonane będą w oparciu o obudowy natynkowe o stopniu IP30 z zamkiem z systemowym kluczem. Wyposażone zostaną w następujące aparaty:

- rozłącznik główny izolacyjny,
- blok rozdzielczy,
- ochronnik przepięciowy,
- lampki sygnalizacyjne,
- wyłączniki nadprądowe i różnicowoprądowe,
- styczniki, przekaźniki,
- transformatory,
- gniazda serwisowe,
- złączki.

W obudowach należy pozostawić co najmniej 20% rezerwy miejsca.

Wszystkie aparaty zabudowane w rozdzielnicach należy oznaczyć zgodnie ze schematami. Wewnątrz rozdzielnic należy umieścić kieszeń na dokumentację, w której znajdować się będzie schemat powykonawczy wraz z listą materiałową, oraz zalaminowaną listę zawierającą numery i opisy obwodów.

Rozdzielnice zasilone zostaną z rozdzielnicz głównej kablami N2XH-J 5x16.

6. Instalacja gniazd wtyczkowych

W obiekcie wykonana będzie instalacja gniazd wtyczkowych. W pomieszczeniach wykonane będą gniazda porządkowe w pobliżu wejść, gniazda przy łóżkach, gniazda ogólnego przeznaczenia oraz zestawy gniazd stanowiskowych składające się z trzech gniazd komputerowych z blokadą do zasilania sprzętu komputerowego przy biurkach. Obok gniazd stanowiskowych znajdować się będą gniazda okablowania strukturalnego – wg projektu instalacji teletechnicznych.

Gniazda należy montować na wysokości 30 cm, chyba że na rzucie wskazano inaczej. Szczegółowe rozmieszczenie gniazd i wypustów podano na rzucie.

7. Instalacja oświetleniowa

Oddział wyposażony zostanie w instalację oświetlenia wewnętrznego. Projektowane natężenia oświetlenia podstawowego przyjęto na podstawie normy PN-EN 12464-1:2012:

- korytarze – 200 lx,
- klatki schodowe – 150 lx,
- magazyny – 100 lx,
- biura, gabinety – 500 lx,
- pomieszczenia gospodarcze – 100 lx,
- pomieszczenia techniczne – 200 lx,
- WC – 200 lx,
- sale chorych – 300 lx,
- kuchnie – 500 lx,
- oświetlenie nocne na korytarzu – 50 lx,
- oświetlenie nocne w salach chorych – 5 lx,
- oświetlenie nocne w sali intensywnego nadzoru kardiologicznego – 20 lx.

Załączanie oświetlenia realizowane będzie lokalnie za pomocą łączników oświetleniowych zlokalizowanych w pobliżu wejść do pomieszczeń.

Oświetlenie w ciągach komunikacyjnych na będzie sterowane za pomocą przycisków umieszczonych na korytarzu i w punktach pielęgniarskich.

Jako źródło światła zastosowane zostaną diody LED. Oprawy oświetlenia wewnętrznego spełniać będą poniższe wymagania:

- współczynnik oddawania barw Ra – min. 80,
- barwa światła – 4000 K,
- wydajność oprawy – minimum 110 lm/W,
- oprawa zintegrowana z kloszem pryzmatycznym lub mlecznym,
- żywotność źródła LED – min. 50 000 h.

Ponadto oddział wyposażony zostanie w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne i kierunkowe. Będzie ono spełniać wymagania normy PN-EN 1838:2005 i PN-EN 50172:2005. Oprawy wyposażone będą w inwertery z akumulatorami zapewniającymi ich działanie przez godzinę. Oprawy posiadać będą świadectwo CNBOP. Umieszczone będą:

- na drogach ewakuacyjnych,
- przy drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- przy znakach kierunkowych, znakach bezpieczeństwa,
- w pobliżu (w obrębie 2 m) zmian poziomu i kierunku drogi ewakuacyjnej,
- w pobliżu sprzętu ppoż. (przeciwpożarowy wyłącznik prądu, hydranty itp.).

Na korytarzu zapewnione będzie ponadnormatywne natężenie oświetlenia o wartości co najmniej 3 lx. Jako źródło światła przewiduje się diody LED. Oprawy awaryjne ewakuacyjne będą załączane jedynie w przypadku zaniku zasilania (tzw. oprawy „na ciemno”). Oprawy oświetlenia awaryjnego kierunkowego z piktogramami koloru zielonego będą załączone cały czas (tzw. oprawy „na jasno”).

Szczegółowe rozmieszczenie opraw i łączników podano na rzucie.

8. Osprzęt

Stopień ochrony opraw i osprzętu w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności min. IP 44, a w pozostałych pomieszczeniach min. IP 20.

9. Przewodowanie

Instalacja odbiorcza wewnątrz budynku wykonana będzie kablami elektroenergetycznymi miedzianymi o napięciu izolacji 1kV w izolacji i powłoce w klasie reakcji na ogień B2ca-s1b, d1, a1 w obrębie dróg ewakuacyjnych oraz klasie Dca-s2, d1, a2 w pozostałych przestrzeniach. Dla obwodów 1-fazowych będą to przewody 3-żyłowe, a dla obwodów 3-fazowych 5-żyłowe.

Okablowanie do przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu wykonane będzie za pomocą certyfikowanego zespołu kablowego, czyli przewodu NHXH-J 3x1,5 FE180/E90 mocowanego do ściany lub sufitu odpowiednimi uchwytami.

10. System prowadzenia przewodów w budynku

Na korytarzu projektuje się instalację koryt kablowych elektrycznych i teletechnicznych. Należy stosować koryta stalowe, perforowane, ocynkowane o wysokości co najmniej 60 mm. Poza korytami instalacja wykonana zostanie jako wtynkowa z wyjątkiem pomieszczeń technicznych, gdzie wykonana zostanie jako natynkowa. W przypadku instalacji wtynkowej przewody muszą zostać przykryte co najmniej 5 mm warstwą tynku. Przewody instalacji natynkowej należy układać w rurkach lub korytkach bezhalogenowych. Przewody należy układać w strefach zalecanych w normie N SEP-E-002. Nie dopuszcza się układania przewodów elektrycznych w korytach teletechnicznych.

Przejścia przez ściany i stropy dla rozprowadzenia przewodów uszczelnione zostaną masą o odporności ogniowej równą odporności danego elementu konstrukcyjnego.

Na każdym końcu przewodu należy umieścić trwały oznacznik z numerem obwodu. W przypadku przewodów zakończonych gniazdami, łącznikami, oprawami itp. oznacznik w postaci naklejki należy umieścić w widocznym miejscu na wyżej wymienionym osprzęcie. Puszki rozgałęźne opisane będą numerem obwodu, który jest rozgałęziany lub przedłużany. Nie dopuszcza się stosowania jednej puszki do kilku obwodów.

11. Ochrona przeciwporażeniowa

Zasilanie instalacji elektrycznych w budynku realizowane jest w układzie sieci TN-C-S oraz IT. Dla urządzeń elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV projektuje się następujące środki ochrony przy uszkodzeniu:

- samoczynne wyłączenie zasilania przez zastosowanie urządzeń ochronnych przetężeniowych,
- zastosowanie urządzeń elektrycznych mających podwójną lub wzmocnioną izolację (urządzenia II klasy ochronności lub o izolacji równoważnej).

Ochrona uzupełniająca będzie zapewniona przez zastosowanie urządzeń ochronnych różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowym równym 30 mA oraz dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze.

Przy każdej rozdzielnicy wykonana będzie szyna wyrównawcza połączą z główną szyną wyrównawczą. Do szyn wyrównawczych należy podłączyć metalowe rurociągi i kanały, obudowy rozdzielnic, konstrukcje tras kablowych, ekrany przewodów, obudowy urządzeń w I klasie izolacji itp.

12. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przeciwprzepięciowa zrealizowana będzie za pomocą ochronników przeciwprzepięciowych typu 2 zainstalowanych w rozdzielnicach dystrybucyjnych.

III. INSTALACJE TELETECHNICZNE

1. System sygnalizacji pożarowej

1.1. Normy i zalecenia techniczne

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej. (Dz. U. z 2002r Nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 Nr 109, poz. 719),
- Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14: "Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji".

1.2. Opis sposobu zabezpieczania

System Sygnalizacji Pożarowej projektuje się jako rozbudowę istniejącego w obiekcie systemu firmy Bosch. Centrala systemu znajduje się w recepcji na parterze budynku.

System został zaprojektowany w technologii pętlowej i spełnia aktualne wymogi stawiane przez przepisy na terenie kraju. Wykonawca systemu przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do sprawdzenia, czy centrala umożliwia podłączenie dodatkowych pętli dozorowych. W razie konieczności centrala zostanie doposażona w dodatkowe moduły.

Dozorem będą objęte wszystkie pomieszczenia należące do zakresu opracowania.

1.3. Konfiguracja systemu

Do centrali przyłączona będzie pętla dozorowa detekcyjna, na której zamontowane będą detektory dymu, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz czujki temperaturowe. Dodatkowo wykonana będzie pętla dozorowa sterująco-monitorująca z zainstalowanymi na niej modułami wejść/wyjść i modułem wyjść nadzorowanych. Sygnalizatory optyczno-akustyczne zasilane będą z certyfikowanego zasilacza pożarowego sterowane i monitorowanego poprzez moduły systemu SSP.

Zadaniem centrali pożarowej, która wchodzi w skład systemu będzie:

- przyjmowanie danych z detektorów zainstalowanych na liniach dozorowych,
- sygnalizacja zagrożenia poprzez sygnalizatory akustyczno – optyczne z możliwością nagrywania komunikatów głosowych,
- sterowanie systemem wentylacji i klimatyzacji (wyłączenie w czasie pożaru),
- sterowanie klapami pożarowymi – zamknięcie,
- monitorowanie stanu zamknięcia klap odcinających (stan zamknięcia),
- zwalnianie przejść objętych kontrolą dostępu.

1.4. Instalacja pętli dozorowej

W pętlach dozorowych znajdować się będą czujki dymu, czujki temperaturowe, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz moduły wejść/wyjść i wyjść nadzorowanych.

Powyższe elementy należy montować zgodnie z wytycznymi CNBOP oraz producenta. Czujki pożarowe zainstalowane zostaną na stropie głównym oraz na sufitach podwieszanych w odstępach od ścian nie mniejszym niż 0,5 m. Nie należy umieszczać czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji, wentylacji nawiewnej lub wyciągowej. Docelową lokalizację urządzeń z projektu należy skoordynować na etapie wykonawstwa z pozostałymi branżami.

Ręczne ostrzegacze pożarowe należy umieścić na wysokości 1,35 m od podłogi.

Pętlę dozorową detekcyjną należy wykonać kablem YnTKSYekw 1x2x0,8mm. Wyjątkiem będą kable początków i końców pętli, którą należy wykonać kablem HTKSHekw 1x2x0,8mm PH90. Pętlę dozorową monitorującą - sterującą należy wykonać kablem HTKS-Hekw 1x2x0,8mm PH90. Pętlę sygnalizatorów akustyczno – optycznych wykonać przewodem HTKSHekw 1x2x1mm PH90.

1.5. Instalacja sygnalizatorów akustyczno – optycznych

Alarmowanie o zagrożeniu pożarowym odbywać się będzie za pomocą sygnalizatorów akustyczno – optycznych zainstalowanych na korytarzu głównym oddziału.

Zasilanie sygnalizatorów zrealizowane będzie przez certyfikowany zasilacz pożarowy z akumulatorami oraz zewnętrzne zasilanie bateryjne w każdym sygnalizatorze. W systemie SSP monitorowane będą stany alarmowe zasilacza.

Okablowanie sygnalizatorów należy wykonać kablem HTKSHekw 1x2x1mm PH90, montowanym na osprzęcie o klasie odporności ogniowej co najmniej 90 min.

1.6. Instalacja sterowania systemem wentylacji i klimatyzacji

Instalacja sterowania systemu wentylacji i klimatyzacji opiera się na wyjściach modułów sterujących systemem SSP, poprzez które podłączane będą układy sterujące układami wentylacji bytowej i klimatyzacji zabudowane w rozdzielnicach elektrycznych.

1.7. Instalacja sterowania systemem kontroli dostępu

Instalacja sterowania systemem kontroli dostępu opiera się na wyjściach modułów sterujących systemem SSP, poprzez które podłączane będą układy zasilające elektrozaczepy w przejściach objętych systemem kontroli dostępu.

1.8. Kłapy odcinające systemu wentylacji bytowej

Kłapy odcinające systemu wentylacji bytowej będą wyposażone w siłowniki 24 V DC ze sprężyną zwrotną. Kłapy zasilane będą z zasilaczy pożarowych i sterowane grupowo za pomocą styków bezpotencjałowych modułów sterujących systemem SSP doprowadzonych do zasilaczy. Będzie badany stan zamknięcia każdej kłapy i stany awaryjne zasilaczy.

2. System sieci strukturalnej

2.1. Wstęp

Przewiduje się budowę systemu sieci strukturalnej zapewniającej dostęp do usług teleinformatycznych na wszystkich kondygnacjach budynku. System okablowania strukturalnego oraz kanały kablowe muszą być kompatybilne z systemem zainstalowanym obecnie w obiekcie.

2.2. Obowiązujące przepisy i normy

- EIA/TIA 568A „Okablowanie telekomunikacyjne biurów”
- ISO/IEC 11801 „Okablowanie strukturalne budynków”
- EN 50173 „Okablowanie strukturalne budynków”
- EN 50167 „Okablowanie poziome”
- EN 50168 „Okablowanie pionowe”
- EN 50169 „Okablowanie krosowe i stacyjne”

2.3. Wymagania ogólne

Sieć strukturalna zapewni pełną elastyczność w budowie różnych konfiguracji systemów przesyłu danych, systemów przesyłu obrazów lub dźwięków na wybrane piętra lub na obszar

całego budynku. Wszystkie części składowe systemu zapewnią jego działanie z różnymi protokołami i różnymi systemami (transmisji danych, telewizji, itp.).

Okablowanie budynku należy wykonać w strukturze gwiazdy hierarchicznej.

Fizyczna struktura gwiazdy hierarchicznej zapewni możliwość implementacji dowolnej topologii logicznych sieci.

2.4. Koncepcja okablowania strukturalnego

Dla każdego stanowiska komputerowego (PEL) przewiduje się 2 gniazda RJ45 sieci strukturalnej. Wyjątkiem są gniazda dla access pointów, kamer systemu CCTV i kontroli dostępu, gdzie projektuje się pojedyncze gniazda RJ45.

Sieć strukturalna będzie składać się z jednego głównego punktu dystrybucyjnego (GPD2). Dla potrzeb rozbudowy wykorzystana będzie rezerwowa szafa w serwerowni budynku.

Całość poziomego okablowania należy wykonać w strukturze gwiazdy hierarchicznej zgodnie z normami dotyczącymi okablowania, a w szczególności z normą EN 50173 oraz ISO/IEC 11801.

Wszystkie elementy systemu – gniazda końcowe, przewody, panele krosowe i pozostałe elementy w szafach krosowych muszą być indywidualnie opisane.

2.5. Okablowanie poziome

Główny oraz pośredni punkt dystrybucyjny należy połączyć z gniazdami końcowymi indywidualnych użytkowników za pomocą 4 parowych miedzianych kabli ekranowanych S/FTP kat.6A. Dodatkowo, planuje się wykonanie punktów logicznych dla urządzeń sieci Wi-Fi na korytarzach obiektu oraz dla kamer systemu telewizji dozorowej CCTV. Projektuje się także kable dla central poszczególnych systemów bezpieczeństwa – te od strony central zakończyć wtykami RJ45.

Okablowanie prowadzić w projektowanych w ramach projektu branży elektrycznej trasach kablowych dla instalacji teletechnicznych (koryta i drabiny w szachtach elektroinstalacyjnych). Poza nimi prowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych sztywnych natynkowo w pomieszczeniach technicznych i nad sufitami podwieszanymi oraz w rurkach elektroinstalacyjnych typu peschel pod tynkiem w pomieszczeniach użytkowych.

2.6. Gniazda i moduły

Wszystkie punkty użytkowe zakończyć gniazdami RJ45/s kat. 6A. Wszystkie gniazda powinny być ponumerowane i jednoznacznie identyfikowalne w zakresie podłączenia do danego punktu dystrybucyjnego.

2.7. Panele dystrybucyjne

Poziome i pionowe ciągi kablowe (kable S/FTP) należy rozszyć na panelach 19”.

Panel musi spełniać wymogi kategorii 6A i posiadać odpowiedni standard oznaczeń na części frontowej.

2.8. Punkt dystrybucyjny

W celu właściwej organizacji systemu sieci strukturalnej przewidziano jeden główny punkt dystrybucyjny (GPD), do którego budowy wykorzystana zostanie nowa szafa 800x800 42U.

Szafa wyposażona zostanie w następujące elementy:

- Patch panele 48xRJ45/s kat. 6A,
- Panele porządkujące,
- Przełączniki sieciowe,

- Serwer / rejestrator systemu CCTV,
- Listwy zasilające 8 portowe z wyłącznikiem.

2.9. Istniejąca sieć telekomunikacyjna

Obecnie w budynku istnieje częściowa instalacja okablowania strukturalnego (punkty elektryczno – logiczne PEL oraz kanały natynkowe i koryta kablowe). Na czas prac remontowych elementy te należy zdemontować i zabezpieczyć, a po zakończeniu prac budowlanych odbudować do stanu wskazanego na planach instalacyjnych. Wykonać pomiary sprawdzające sieci.

Wymaga się, by Wykonawca systemu sieci strukturalnej modernizujący istniejące okablowanie strukturalne wykonane w ramach projektu e-Zdrowie posiadał certyfikat instalatora wydany dostawcą systemu. Jest to konieczne ze względu na konieczność wykonania ponownych pomiarów sieci przenoszonego okablowania i zachowanie gwarancji na istniejący w oddziale system sieci strukturalnej.

3. System kontroli dostępu

Drzwi wejściowe do części łóżkowych oddziału oraz drzwi do pomieszczenia technicznego zostały także zabezpieczone poprzez system kontroli dostępu. Nie przewiduje się integracji z innymi systemami funkcjonującymi w obiekcie.

Każde przejście wyposażone zostanie w kontroler, do którego podłączone zostaną:

- czytnik kart po stronie zewnętrznej,
- przycisk wyjścia,
- przycisk wyjścia awaryjnego,
- elektrozaczep rewersyjny (dostarczany w komplecie ze stolarką drzwiową),
- czujki kontaktronowe (dostarczany w komplecie ze stolarką drzwiową).

Do każdego kontrolera doprowadzone będzie okablowanie strukturalne w celu umożliwienia integracji i programowania.

Każde przejście zwalniane będzie przez system SSP w czasie pożaru za pomocą wyjść bezpotencjałowych modułów wejść/wyjść.

Okablowanie prowadzić w projektowanych w ramach projektu branży elektrycznej trasach kablowych dla instalacji teletechnicznych. Poza nimi prowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych sztywnych natynkowo w pomieszczeniach technicznych i nad sufitami podwieszanymi oraz w rurkach elektroinstalacyjnych typu peszel pod tynkiem w pomieszczeniach użytkowych.

4. System przywoławczy

Wykonany będzie system przywoławczy w salach chorych oraz w toaletach dla pacjentów. Każda sala chorych wyposażona zostanie przycisk przywoławczy w pobliżu łóżka oraz w sygnalizator akustyczny – optyczny nad drzwiami wewnątrz i na zewnątrz pomieszczenia. Kasowanie alarmu odbywać się będzie poprzez przycisk kasowania. Centrale systemu zainstalowane zostaną w pomieszczeniach dyżurek pielęgniarek.

Poza nimi prowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych sztywnych natynkowo w pomieszczeniach technicznych i nad sufitami podwieszanymi oraz w rurkach elektroinstalacyjnych typu peszel pod tynkiem w pomieszczeniach użytkowych.

5. System telewizji dozorowej

5.1. Informacje o systemie

Projektuje się wykonanie systemu telewizji dozorowej pracującej w systemie IP. System umożliwi obserwację na monitorach wybranych stref z kamer telewizyjnych za pośrednictwem dedykowanej linii przesyłowej.

5.2. Normy i zalecenia techniczne

- PN-EN 50132-7 Systemy alarmowe Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Wytyczne stosowania.
- PN-EN 50132-5 Systemy alarmowe Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Teletransmisja.

5.3. Charakterystyka systemu

Sygnały wideo z kamer wewnętrznych będą zbiegać się w szafie GPD2 systemu sieci strukturalnej, w której zainstalowany będzie przełącznik sieciowy oraz rejestrator.

Projektuje się dwa stanowiska do podglądu systemu, dzięki czemu będzie możliwa jednoczesna obserwacja zdarzeń, rejestracja oraz przeglądanie archiwum wcześniejszych nagrań. Będą one zainstalowane w pomieszczeniach dyżurek pielęgniarских na parterze i piętrze obiektu oraz każde składać się będzie z komputera z dwoma monitorami do podglądu kamer.

Okablowanie prowadzić w projektowanych w ramach projektu branży elektrycznej trasach kablowych dla instalacji teletechnicznych (koryta i drabiny). Poza nimi prowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych sztywnych natynkowo w pomieszczeniach technicznych i nad sufity podwieszanymi oraz w rurkach elektroinstalacyjnych typu peschel pod tynkiem w pomieszczeniach użytkowych. W pomieszczeniach, w których będą zainstalowane plastikowe kanały kablowe, należy je wykorzystać do prowadzenia instalacji. Projektuje się, iż kamery wewnętrzne będą bezpośrednio z przełączników sieciowych (PoE) przez okablowanie skrętkowe S/FTP kat. 6A.

5.4. Obszary dozoru

Przewiduje się, że obserwacją w obiekcie zostanie objęte wejście na oddział i sale intensywnego nadzoru kardiologicznego.

5.5. Opis urządzeń i konfiguracja sprzętowa centrum dozoru

System oparty będzie o rejestrację cyfrową.

Do obserwacji w obiekcie zastosowane zostaną kamery kolorowe wewnętrzne IP min, full HD.

Projektuje się zapewnienie przestrzeni dyskowej do umożliwienia przechowywania nagrań systemowych nie krócej niż przez 30 dni.

6. System RTV+SAT.

Projektuje się system RTV+SAT zapewniający odbiór wybranych kanałów TV bez opłat.

Do szafy RTV zostanie doprowadzony sygnał z istniejącego źródła funkcjonującego w Szpitalu. Sposób integracji należy uzgodnić z Użytkownikiem na etapie realizacji.

W salach chorych i pomieszczeniach personelu przewiduje się montaż gniazd RTV końcowych. Przewody koncentryczne TRISET-113 należy prowadzić nieprzerwanie od poszczególnych wyjść multiswitcha do gniazd (niewykorzystane wyjścia zakończyć rezystorami obciążeniowymi). Należy stosować przewody w izolacji i powłoce w klasie reakcji na ogień B2ca-s1b, d1, a1 w obrębie dróg ewakuacyjnych.

Rozmieszczenie gniazd pokazano na planie instalacji. Gniazda zostaną zamontowane we wspólnych ramkach z gniazdami elektrycznymi.

Okablowanie prowadzić w projektowanych w ramach projektu branży elektrycznej trasach kablowych dla instalacji teletechnicznych. Poza nimi prowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych sztywnych natynkowo w pomieszczeniach technicznych i nad sufity podwieszanymi oraz w rurkach elektroinstalacyjnych typu peszel pod tynkiem w pomieszczeniach użytkowych.

IV. ZAŁĄCZNIKI

Gdańsk, październik 2021

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że jest projekt techniczny instalacji elektrycznych i teletechnicznych przebudowy Oddziału Chorób Wewnętrznych z Pododdziałem Intensywnego Nadzoru Kardiologicznego w Powiatowym Centrum Medycznym w Grójcu został sporządzony zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 (Prawo Budowlane), ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant
mgr inż. Michał Hanowicz

Sprawdzający
mgr inż. Dawid Żyliński

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 27 grudnia 2012 r.

syg. akt 237/POM/OKK/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1**, rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan **MICHAŁ HANOWICZ**
magister inżynier
urodzony dnia 18.04.1984 r. w Gdyni

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0214/POOE/12

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Michał Hanowicz upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Michał Hanowicz
84-200 Wejherowo, ul. Nanicka 8 m.12
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-JLZ-P4I-58N *

Pan Michał Hanowicz o numerze ewidencyjnym POM/IE/0041/13

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-19 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 27 grudnia 2012 r.

syg. akt 27/POM/OKK/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1**, rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan DAWID MIŁOSZ ŻYLIŃSKI
magister inżynier
urodzony dnia 11.07.1983 r. w Wejherowie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0220/POOE/12

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Dawid Miłosz Żyliński upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesolowski

Otrzymują:

- 1. Pan Dawid Miłosz Żyliński
84-230 Rumia, ul. Topolowa 38
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-UZI-2A7-KL6 *

Pan Dawid Miłosz Żyliński o numerze ewidencyjnym POM/IE/0037/13

adres zamieszkania ul. Topolowa 38, 84-230 Rumia

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-08 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.