

Inwestor: Województwo Wielkopolskie
Al. Niepodległości 34, 61-714 Poznań

Inwestor zastępczy: „Szpitale Wielkopolski” Sp. z o. o.
ul. Lutycka 34, 60-415 Poznań

Temat: BUDOWA WIELKOPOLSKIEGO CENTRUM ZDROWIA DZIECKA
(SZPITALA PEDIATRYCZNEGO) WRAZ Z JEGO WYPOSAŻENIEM

Adres: ul. Adama Wrzosa,
60-663 Poznań,
dz. nr ewid. 2/29, 2/17, 2/33 (w wyniku podziału działki 2/22), ark.
27, obręb Gołecin,
jedn. ewid. Poznań

Kategoria obiektu: XI, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXIX, XXX

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Nr projektu: IBG-P/159/16

Tom: I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Część: XIV - BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

Projektant: mgr inż. Jerzy Grubiak
upr. nr POM/0175/PWOT/08
w specjalności telekomunikacyjnej bez ograniczeń

Opracował: mgr inż. Mirosław Arentowicz
mgr inż. Joanna Lachowska
inż. Łukasz Kowalski

Kierownik Projektu dr inż. Włodzimierz Werochowski
upr. nr POM/0093/POOK/06
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń

Sprawdzający: mgr inż. Radosław Markiewicz
upr. nr POM/0002/POOT/09
w specjalności telekomunikacyjnej bez ograniczeń

(Stronica pusta)

1 ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1.1 Spis kompletnej, wielobranżowej dokumentacji projektowej

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

*szczegółowe spisy treści w poszczególnych częściach

Tom I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ I	DOKUMENTY FORMALNE
CZĘŚĆ II	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Z ELEMENTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY
CZĘŚĆ III	PROJEKT ZIELENI
CZĘŚĆ IV	PROJEKT DROGOWY - UKŁAD DROGOWY
CZĘŚĆ V	PROJEKT TYMCZASOWEGO DOJAZDU DO PLACU BUDOWY
CZĘŚĆ VI	PROJEKT DOCELOWEJ ORGANIZACJI RUCHU
CZĘŚĆ VII	PROJEKT KONSTRUKCYJNY
CZĘŚĆ VIII	PROJEKT PRZEBUDOWY SIECI CIEPŁOWNICZEJ
CZĘŚĆ IX	PROJEKT SIECI GAZOWEJ
CZĘŚĆ X	PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU DN200 I INSTALACJI TLENU
CZĘŚĆ XI	PROJEKT ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH
CZĘŚĆ XII	PROJEKT ELEKTRYCZNY
CZĘŚĆ XIII	PROJEKT ELEKTRYCZNY - ZASILANIE PLACU BUDOWY
CZĘŚĆ XIV	<u>PROJEKT TELEKOMUNIKACYJNY</u>

Tom II – OBIEKTY KUBATUROWE

Część I	ARCHITEKTURA
Część II	SYSTEM ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH i SZYBÓW WINDOWYCH Z NAWIEWEM MECHANICZNYM
Część III	TECHNOLOGIA MEDYCZNA Z LOGISTYKA SZPITALNĄ
Część IV	PROJEKT WNĘTRZ WRAZ Z PROJEKTEM WYPOSAŻENIA
Część V	SYSTEM IDENTYFIKACJI WIZUALNEJ
Część VI	PROJEKT OCHRONY RADIOLOGICZNEJ
Część VII	PROJEKT KONSTRUKCYJNY
Część VIII	PROJEKT INSTALACJI WOD-KAN
Część IX	PROJEKT INSTALACJI C.O. , C.T.
Część X	PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI ORAZ WODY ŁODOWEJ
Część XI	PROJEKT WĘŻŁA CIEPLNEGO
Część XII	PROJEKT ELEKTRYCZNY
Część XIII	PROJEKT TELEKOMUNIKACYJNY
Część XIV	PROJEKT BMS
Część XV	PROJEKT INSTALACJI GAZÓW MEDYCZNYCH
Część XVI	PROJEKT INSTALACJI POCZTY PNEUMATYCZNEJ
Część XVII	PROJEKT INSTALACJI SYSTEMU GASZENIA GAZEM
Część XVIII	URZĄDZENIE POMOCNICZE, TZW. TLENOWNIA
Część XIX	INFORMACJA DO PLANU BioZ

1.2 Spis zawartości części I tomu XIV - branża telekomunikacyjna

1	ZAWARTOŚĆ PROJEKTU	3
1.1	Spis kompletnej, wielobranżowej dokumentacji projektowej	3
1.2	Spis zawartości części I tomu XIV – branża telekomunikacyjna	4
1.3	Spis części rysunkowej	5
2	DOKUMENTY POWIĄZANE.....	6
2.1	Dokumenty formalne, normy i rozporządzenia	6
3	DANE OGÓLNE	7
3.1	Przedmiot opracowania.....	7
3.2	Lokalizacja inwestycji.....	7
3.3	Podstawa opracowania	7
3.4	Ochrona środowiska	7
4	STAN ISTNIEJĄCY	7
5	STAN PROJEKTOWANY	7
5.1	Przyłącze telekomunikacyjne.....	7
5.2	Kanalizacja kablowa.....	8
5.3	System monitoringu CCTV	9
5.4	Przełożenie kabli w kanale technologicznym	9
5.5	System parkingowy.....	11
5.6	Inne instalacje.....	18
6	UWAGI	18
7	Klauzula dopuszczalności stosowania zamienników.	20
8	Załączniki	21
8.1	Załącznik nr 1 – zestawienie typów i rzędnych studni kablowych	21
8.2	Załącznik nr 2 – zestawienie rur kanalizacji kablowej	22
8.3	Załącznik nr 3 – zestawienie studni kablowych i ilości stelaży zapasu	23
8.4	Załącznik nr 4 – zestawienie okablowania.....	24
8.5	Załącznik nr 5 – zestawienie dla przebudowy sieci	25
8.6	Załącznik nr 6 – zestawienie CCTV	26
8.7	Załącznik nr 7 – zestawienie elementów systemu parkingowego	27
9	Część rysunkowa	28

1.3 Spis części rysunkowej

L.p.	Nr rysunku	Tytuł	skala
1.	IP159_PW_DR_IT.60001	Plan teletechnicznej kanalizacji kablowej	1:500
2.	IP159_PW_DR_IT.60002	Przełożenie okablowania teletechnicznego z rejonu likwidowanego i przebudowywanego kanału technologicznego	1:500
3.	IP159_PW_DR_IT.60003	Rozmieszczenie kamer na planie zagospodarowania terenu	1:500
4.	IP159_PW_DR_IT.60004	System parkingowy – rozmieszczenie elementów	1:500
5.	IP159_PW_DR_IT.60005	System parkingowy – schemat blokowy	-

2 DOKUMENTY POWIĄZANE

2.1 Dokumenty formalne, normy i rozporządzenia

- Umowa na wykonanie prac projektowych,
- Projekt budowlany wielobranżowy,
- Pozwolenie na budowę nr 1933/2017 z dnia 05.09.2017 roku, NR UA-VI-A04.6740.1760.2017,
- Geotechniczne warunki posadowienia wykonane przez firmę GEOPROJEKT - POZNAŃ ze stycznia 2017 r.,
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 1994 r. Nr 89 poz. 414, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r. Nr 129, poz. 844, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007 r. Nr 143, poz. 1002, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami),
- Normy zakładowe TP. SA. - ZN 96/TPSA.
- Wytyczne gestorów sieci.
- Stosowne Polskie Normy i zasady wiedzy technicznej.

3 DANE OGÓLNE

3.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dla inwestycji pn. „Budowa Wielkopolskiego Centrum Zdrowia Dziecka (Szpitala Pediatrycznego) obejmujący: kanalizację teletechniczną, system monitoringu CCTV terenu zewnętrznego, system parkingowy oraz inne elementy wyposażenia technicznego i technologicznego wymagające obsługi przez systemy teletechniczne.

3.2 Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja usytuowana jest w Poznaniu przy ul. A. Wrzoska na działce nr 2/29 (ark. 27, obr. Gołęcin).

3.3 Podstawa opracowania

- Umowa na prace projektowe
- Koncepcja projektowa
- Ustalenia z Inwestorem i Użytkownikiem
- Mapa DCP
- Wizja lokalna
- Normy, normatywy, obowiązujące przepisy.
- Wydane warunki techniczne.

3.4 Ochrona środowiska

Rury kanalizacyjne oraz studnie kablowe nie zanieczyszczają środowiska naturalnego (elementy z wysokiej jakości polipropylenu i polietylenu chroniące urządzenia elektroniczne teletransmisyjne o bardzo niskim poziomie sygnałów). Nie mają wpływu na wody podziemne, wody powierzchniowe, glebę oraz powietrze. Budowa będzie prowadzona zgodnie z przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska. Nie będą naruszane korzenie drzew, krzewów.

4 STAN ISTNIEJĄCY

Na terenie inwestycji nie występuje dedykowana dla instalacji teletechnicznych kanalizacja kablowa. Stwierdzono występowanie kabla światłowodowego w kanale ciepłowniczym. W ulicy Wrzoska graniczącej z działką przeznaczoną na przedmiotową występuje infrastruktura teletechniczna pozwalająca na wykonanie przyłącza dla projektowanego obiektu.

5 STAN PROJEKTOWANY

5.1 Przyłącze telekomunikacyjne

Na potrzeby przyłącza kablowego dla projektowanego szpitala projektowane są rozwiązania techniczne w postaci dedykowanej kanalizacji kablowej oraz studni

teletechnicznych. Na terenie działki nr 2/29 z pomieszczenia przyłącza zlokalizowanego na poziomie -1, przez teren zewnętrzny, aż do dwóch studni „inter connection” na granicy działki projektuje się ułożenie rur, np. $\varnothing 110$ oraz posadowienie studni teletechnicznych, które umożliwią zaciągnięcie kabli operatorów zewnętrznych do budynku. Przewidziane są dwie niezależne trasy przyłącza dla dwóch różnych operatorów. Dalsza część kanalizacji teletechnicznej w postaci dwóch rur ochronnych przebiegać będzie od studni „inter connection” do istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej zlokalizowanej na ul. Wrzoska. Przy wykonywaniu przyłącza należy uwzględnić warunki techniczne wydane przez operatorów tak, aby Inwestor w przyszłości miał możliwość swobodnego wyboru operatora. Projekt przyłącza poza działką 2/29 procedowany został wg odrębnego opracowania (TOM III, CZĘŚĆ V).

5.2 Kanalizacja kablowa

Na terenie działki Inwestora projektuje się wydzieloną kanalizację na potrzeby instalacji telekomunikacyjnych, niskoprądowych i obwodów automatyki.

Kanalizację pierwotną należy wykonać np. z rur karbowanych dwuściennych $\varnothing 110$ oraz RHDPE $\varnothing 110$ lub innych w zależności od przewidywanych obciążeń terenu. Na głównych ciągach projektuje się wykonanie kanalizacji wielootworowej, na pozostałych odcinkach w zależności od potrzeb. Ilości oraz typy rur pokazano w części rysunkowej opracowania.

Projektuje się zastosowanie betonowych studni kablowych typu SK-1, SKR-1 oraz SKR-2 w klasie obciążenia dostosowanej do spodziewanego nacisku na powierzchnię w rejonie posadowienia studni. W załączniku nr 1 przedstawiono typy projektowanych studni, rzędne posadowienia, rzędne wjazdu, wysokości ramy, ewentualną konieczność zastosowania wstawek pod wjazdami lub na korpusie studni oraz rzędne rur.

W miejscach przejścia pod drogami, miejscach zwiększonego nacisku na nawierzchnię oraz w rejonie zbliżeń i skrzyżowań z inną infrastrukturą techniczną należy zastosować rury grubościennne lub rury osłonowe.

Grunt pod studniami należy odpowiednio zagęścić, a studnie teletechniczne posadowić na przygotowanej podbudowie, np. wykonanej z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem, tak aby nie dopuścić do osiadania studni w przyszłości. Zwieńczenia i pokrywy studni muszą być wykonane w tej samej obciążeniu jak korpus studni. Pokrywy należy licować z projektowaną nawierzchnią.

Wejścia kanalizacji teletechnicznej i kabli do budynków należy wykonać z wykorzystaniem systemowych rozwiązań uszczelniających. Od strony kanalizacji należy dołączyć rury za pomocą pokrywy segmentowej z mufą, a od wewnątrz budynku zastosować uszczelniania na kable montowane w uszczelniającej pokrywie segmentowej z otworami dobranymi do zastosowanych średnic kabla. Należy stosować rozwiązania systemowe, niedopuszczalne jest uszczelnianie, np. pianą montażową. Przepusty należy zamontować w szalunku przed betonowaniem ściany.

Kanalizację wtórną należy wykonać z rur RHDPE $\varnothing 40$ oraz RHDPE $\varnothing 32$ wciąganych do kanalizacji kablowej pierwotnej. Na prostych odcinkach należy dążyć do możliwie długich odcinków rury bez jej przecinania. Łączenia rur należy dokonywać w studniach za pomocą dedykowanych złączy skręcanych.

W wolnych kanałach kanalizacji teletechnicznej należy ułożyć linki do zaciągania okablowania. Puste rury kanalizacji pierwotnej należy uszczelnić, np. zaślepkami lub korkami styropianowymi.

W pobliżu urządzeń teletechnicznych oraz innej infrastruktury technicznej prace ziemne należy prowadzić ręcznie.

Wykopy zasypywać warstwami i odpowiednio zagęszczać. Dla wykopów otwartych, bezpośrednio nad rurociągiem i w połowie głębokości wykopu należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną z polietylenu w kolorze pomarańczowym (w szczególności dla

odcinka przeznaczonego na potrzeby przyłącza). W terenie płaskim w miejscach gdzie jest to możliwe kanalizacja powinna być układana ze spadkiem od 0,1% do 0,3%. Podczas wykonywania prac stosować się do norm zakładowych TP SA: ZN-96 oraz ogólnie przyjętych zasad wiedzy technicznej. Trasę projektowanej kanalizacji należy wytyczać geodezyjnie.

5.3 System monitoringu CCTV

Na terenie działki Inwestora projektuje się wykonanie systemu CCTV, który swoim zasięgiem obejmie kluczowe rejony terenu zewnętrznego takie jak:

- Wjazdy,
- Obszar SOR,
- Rejon przestrzeni rekreacji,
- Wybrane wejścia do budynku,
- Strefy dostaw,
- Wybrane obszary parkingów.

Podgląd z kamer przewiduje się zlokalizować w pomieszczeniu ochrony wewnątrz budynku.

Kamery będą montowane na elewacji budynku i słupach oświetleniowych.

Kamery zasilane będą poprzez PoE (kamery na elewacji), natomiast kamery na słupach, tam gdzie ze względu na znaczną odległość nie jest możliwe zastosowanie standardu PoE, zostaną podłączone do konwerterów światłowodowych zamontowanych w dedykowanych obudowach na słupach, a zasilanie zostanie zrealizowane za pomocą osobnego okablowania i dedykowanych zasilaczy. Włókna światłowodowe, dedykowane dla kamer, zostaną zakończone na panelach światłowodowych w szafach RACK wewnątrz budynku szpitala.

Szczegółowy opis funkcjonalności zastosowanych kamer, okablowania strukturalnego, przełączników sieci security, serwerów oraz konwerterów światłowodowych znajduje się w tomie II, części XIII.

5.4 Przełożenie kabli w kanale technologicznym

Obszar likwidowanego kanału przelazowego

W kanale przelazowym przeznaczonym do likwidacji na terenie działki inwestora znajduje się okablowanie teletechniczne (kabel światłowodowy oraz wieloparowy kabel miedziany (XZTKMXpw 5x4x0.6) o trasie relacji Szpital Wojewódzki - Szpital MSWiA.

Kabel XZTKMXpw 5x4x0.6 należy przeciąć w miejscu prowizorycznego łączenia w komorze od strony Szpitala MSWiA, a następnie wycofać z istniejącej trasy i zaciągnąć do projektowanej kanalizacji. Konieczne będzie wykonanie wstawki kablowej o długości około 50m z kabla tego samego typu. Łączenia kabla wykonać w dedykowanych mufach kablowych pozostawiając równomierny zapas technologiczny kabla przy każdej z muf (minimum 10m).

Istniejący światłowód zaciągnięty do RHDPE ø32 z czerwonym znacznikiem oznaczony jako światłowód "Siekor" docelowo należy wymienić na nowy światłowód typu zewnętrznego np. Z-XOTKtsd 24J . Projektuje się ułożenie około 390m światłowodu w kanalizacji teletechnicznej i kanałach technologicznych, przed wprowadzeniem okablowania do budynku zostanie wykonane przejście z kabla zewnętrznego na kabel wewnątrzbudynkowy z wykorzystaniem muf światłowodowych. Przy każdej mufie światłowodowej będzie znajdować się dwustronny zapas technologiczny kabla o długości około 10m. Na potrzeby rozprowadzenia kabla w budynkach należy przewidzieć około 100m kabla na potrzeby każdego budynku.

Światłowód Z-XOTKtsd 24J zostanie rozszyty pomiędzy 3 szpitalami. 12 włókien będzie łączyło bezpośrednio szpital MSWiA oraz Szpital Wojewódzki (zachowanie dotychczasowego połączenia)

oraz po 6 włókien zostanie przeznaczonych na połączenie projektowanego ze szpitalem MSWiA oraz Szpitalem Wojewódzkim.

Z uwagi na trwające i planowane prace modernizacyjne w istniejących szpitalach Wykonawca w trakcie prac ustali z przedstawicielami działów technicznych szpitali sposób wymiany okablowania po istniejącej trasie w budynku oraz na jakich złączach należy rozszyc okablowanie polegające przełożeniu. W przypadku braku możliwości wykonania prac wynikających z przyczyn niezależnych (potwierdzonych przez przedstawicieli szpitali) należy z wykorzystaniem muf kablowych wykonać wstawkę z światłowodu tego samego typu na terenie działki Inwestora pozostawiając zapas okablowania i obecne okablowanie w istniejących budynkach.

Podczas przebudowy okablowania należy zabezpieczyć istniejące okablowanie przed uszkodzeniem do czasu wybudowania nowej kanalizacji teletechnicznej i zapewnić możliwie krótki czas utraty łączności pomiędzy obiektami podczas przetaczania.

Przed wejściem okablowania do budynku należy wykonać mufę oraz przejście na typ okablowania przeznaczonego do układania wewnątrz budynków.

Okablowanie należy ułożyć w kanalizacji wtórnej wykonanej z rury ochronnej typu RHDPE $\varnothing 32$ zaciągniętej do projektowanej kanalizacji teletechnicznej z rur $\varnothing 110$. W istniejących tunelach przełazowych należy wykorzystać istniejące rury ochronne i trasy kablowe.

Zapasy okablowania należy odkładać na dedykowanych stelażach zapasu okablowania.

Okablowanie wprowadzane do kanalizacji kablowej oraz do budynków należy uszczelnić gazo i wodoszczelnie.

Obszar obniżanego kanału przełazowego

W kanale przełazowym przeznaczonym do likwidacji na terenie działki inwestora znajduje się istniejące okablowanie teletechniczne, które należy zabezpieczyć w czasie wykonywania prac, a trasy dostosować do obniżonej konstrukcji kanału. Podczas inwentaryzacji stwierdzono następujące typy kabli w rejonie przebudowy:

- a) UTP 4x2x0.5 cat.5e
- b) YTKSYekw 53x2x05
- c) 2x YnTKSYekw 1x2x0,8 (biała rurka instalacyjna) (opis CSP-arch. Niemedyczne)
- d) Belden NH 6x62.5/125 (w RHDPE $\varnothing 32$ zielony znacznik)
- e) 3x UTP 4x2x0.5
- f) Światłowód (szary peszel)
- g) XZTKMXpw 5x4x0.6
- h) światłowód "Siekor" (w RHDPE $\varnothing 32$ czerwony znacznik)

Okablowanie wymienione w punktach od „a” do „f” należy dostosować do nowej trasy wykorzystując zapasy technologiczne i falowania w istniejących trasach kablowych. Należy zachować istniejący sposób prowadzenia okablowania (w korytach kablowych, rurach i peszlach ochronnych)

Okablowanie wymienione w punktach „g” oraz „h” należy dostosować do nowej wysokości tunelu podczas wykonywania prac opisanych w akapicie dotyczącym przebudowy okablowania dla likwidowanej części tunelu przełazowego.

W przypadku braku wystarczającego zapasu okablowania należy z wykorzystaniem muf kablowych wykonać wstawki z kabla tego samego typu ograniczając do minimum przerwy w łączności zapewnianej przez dany kabel.

Wszelkie prace związane z przekładaniem i przebudową istniejącego okablowania w tunelu przejazdowym należy zgłosić i ustalić harmonogram prowadzenia prac z przedstawicielami Szpitala Wojewódzkiego oraz Szpitala MSWiA.

5.5 System parkingowy

Koncepcja i funkcjonowanie parkingów

System obsługiwać będzie parking krótko- i długoterminowy dla odwiedzających szpital oraz parking dla pracowników. Dostarczony system będzie obsługiwał również wjazd dla zaopatrzenia szpitala (apteka, tlen). Wjazdy na parking zaprojektowano od ulicy Wrzoska (od strony południowej) natomiast wjazd do strefy dostaw także od ulicy Wrzoska, lecz od zachodniej strony. Bezkolizyjny dojazd dla pojazdów uprzywilejowanych do SOR odbywał się będzie także od ulicy Wrzoska.

Na terenie WCZD zostaną wydzielone następujące strefy parkingu:

- Parking krótkoterminowy (godzinowy)
- Parking długoterminowy (dobowy)
- Parking pracowniczy (abonamentowy)
- Strefa dostaw

Parkingi będą funkcjonowały 24h na dobę, 7 dni w tygodniu, zgodnie z regulaminami ustalonymi przez Inwestora (osobne dla parkingu krótko- i długoterminowego oraz pracowniczego).

Wjazd na parking możliwy będzie po odebraniu biletu z terminala wjazdowego. Pracownicy szpitala będą wjeżdżać na parking przy użyciu kart zbliżeniowych. Przed wjazdami na parkingi dla odwiedzających zostaną zainstalowane wyświetlacze „P” informujące o ilości wolnych miejsc.

Stali dostawcy szpitala będą wjeżdżać do strefy dostaw przy użyciu kart zbliżeniowych, pozostali będą wpuszczani na teren przez ochronę/obsługę parkingu po uprzednim zgłoszeniu się przez interkom.

Oplaty za parkowanie wnoszone będą w kasach automatycznych w postaci bilonu, banknotów lub przy pomocy kart płatniczych (również zbliżeniowo), reszta będzie wydawana w bilonie. Kasa będzie umożliwiała pracownikom wykupywanie abonamentów.

Przewiduje się umieszczenie dwóch kas automatycznych w terenie zewnętrznym, przy głównych ciągach komunikacji pieszej oraz jednej kasy automatycznej wewnątrz obiektu przy głównym wejściu. Do ochrony kas zainstalowanych na terenie zewnętrznym oraz dla zapewnienia wygody użytkownikom parkingu zastosowana będzie konstrukcja chroniąca przed opadami atmosferycznymi. Osoby, które wyjeżdżają z parkingu w darmowym czasie nie muszą wносить opłaty i mogą bezpośrednio udać się do wyjazdu. Nie jest wymagana weryfikacja biletu w kasie automatycznej. Darmowy czas zostanie zaprogramowany zgodnie z wytycznymi Inwestora.

Wszystkie urządzenia parkingowe (terminale oraz kasy automatyczne) będą wyposażone w moduły interkomowe umożliwiające dwukierunkową komunikację głosową pomiędzy użytkownikami a ochroną/obsługą obiektu.

Wykupienie zgubionego biletu odbywa się przez klienta w kasie automatycznej. Nie jest wymagana żadna ingerencja obsługi.

Logowanie do systemu odbywa się poprzez podanie nazwy użytkownika i hasła. Jest możliwość konfiguracji dowolnej ilości „Grupy użytkowników” i „Użytkowników”. Każdej nowej grupie i użytkownikowi nadaje się dostęp do funkcji systemu, w obrębie dostępu do funkcji systemu użytkownika, który jest zalogowany. W systemie zostanie zaprogramowany trzystopniowy

poziom dostępu: księgowość (dostęp do raportów systemu parkingowego); Operator (dostęp do systemu z ograniczeniami podanymi przez Inwestora); Administrator (nieograniczony dostęp do systemu, dostęp serwisu producenta).

Obsługa klienta krótkoterminowego i długoterminowego

Kierowca wjeżdżający na parking będzie musiał się zatrzymać przed szlabanem. Po najechaniu na pętlę obecności, znajdującej się naprzeciwko terminala, zostanie aktywowany przycisk pobrania biletu na panelu przednim terminala. Po jego naciśnięciu zostanie wydany bilet, na którym nadrukowany zostanie kod QR z zakodowanymi wszystkimi niezbędnymi informacjami m.in.: czas wjazdu, numer biletu, nazwa parkingu oraz inne informacje uzgodnione na etapie realizacji z Inwestorem. Powyższe informacje zostaną zapisane w bazie danych systemu. W momencie odebrania biletu otwiera się szlaban. W momencie otwierania się szlabanu, kolor podświetlenia LED ramienia zmienia się płynnie z barwy czerwonej w zieloną - opcja. Gdy szlaban jest otwarty, kierowca może swobodnie wjechać na parking. W przypadku wycofania się kierowcy, bilet zostaje umieszczony na czarnej liście i jest nieaktywny. Taka funkcjonalność uniemożliwi oszukiwanie systemu parkingowego przez nieuczciwych kierowców. W razie jakichkolwiek problemów, kierowca będzie miał możliwość kontaktu z obsługą, poprzez wciśnięcie przycisku interkomu znajdującego się na panelu przednim terminala wjazdowego.

Kierowca będzie mógł opłacić bilet w automatycznych kasach parkingowych. Po zeskanowaniu biletu z kodem QR, następuje odczytanie kodu a następnie wyliczenie opłaty za czas parkowania, na wyświetlaczu kasy automatycznej zostanie wyświetlona kwota do zapłaty. Opłaty będzie można dokonać monetami, banknotami oraz kartą płatniczą/kredytową (również bezstykowo). Kasa będzie wydawać resztę w monetach. W przypadku, gdy parkowanie będzie krótsze niż czas karencji, zostanie wyświetlona informacja, że opłata nie jest wymagana. Kasa automatyczna będzie posiadała możliwość wyboru języka obsługi oraz wykupienia „zgubionego biletu”. Funkcja ta umożliwi wykupienie w kasie automatycznej zryczałtowanego biletu w zamian za bilet, który został zgubiony. Klient nie ma potrzeby zgłaszania się do obsługi parkingu. Koszt zgubionego biletu zostanie ustalony ryczałtowo przez Inwestora. Po wykupieniu takiego biletu, klient będzie miał określony czas na opuszczenie parkingu. Klient, który będzie chciał otrzymać paragon, podczas procedury płatności będzie musiał wcisnąć przycisk „Paragon”. Od momentu opłacenia postoju w kasie parkingowej, klient ma określony czas na opuszczenie parkingu - tzw. czas „od płatności do wyjazdu”. Jego wartość będzie dowolnie definiowana w systemie. W przypadku przekroczenia tego czasu opłata naliczana jest ponownie według obowiązującej taryfy. W pozostałych przypadkach wyjazd z parkingu odbywa się na podstawie opłaconego postoju. W razie jakichkolwiek problemów, kierowca będzie miał możliwość kontaktu z obsługą, poprzez wciśnięcie przycisku interkomu znajdującego się na panelu przednim kasy automatycznej.

Kierowca wyjeżdżający z parkingu będzie musiał zatrzymać się przed szlabanem. Po najechaniu na pętlę obecności, znajdującej się naprzeciwko terminala, zostanie aktywowany skaner kodów kreskowych na panelu przednim terminala. Po zeskanowaniu biletu z nastąpi weryfikacja biletu oraz jego płatności. Powyższe informacje zostaną zapisane w bazie danych systemu. W momencie poprawnej weryfikacji biletu i jego płatności automatycznie otworzy szlaban. (W momencie otwierania się szlabanu, kolor podświetlenia LED ramienia zmienia się płynnie z barwy czerwonej w zieloną- opcja). Gdy szlaban jest otwarty, kierowca może swobodnie wyjechać z parkingu. W przypadku wycofania się kierowcy, wyjazd nie zostaje poprawnie zaliczony klientowi i według systemu bilet nadal będzie znajdować się na parkingu.

Przejazd ze strefy parkingu krótkoterminowego do strefy parkingu długoterminowego

Projektowany parking umożliwi osobom korzystającym z parkingu przejazd ze strefy parkingu krótkoterminowego do strefy parkingu długookresowego (np. w razie konieczności pozostania w szpitalu na dłuższy okres).

Pomiędzy oba strefami zainstalowane zostaną terminale wyposażone w czytniki biletów oraz szlabany. Kierowca, który będzie chciał zmienić strefę parkingu podjedzie do terminala, po najechaniu na pętlę obecności, zostanie aktywowany skaner kodów kreskowych na panelu przednim terminala. Po zeskanowaniu biletu (pobranego uprzednio przy wjeździe na parking)

nastąpi weryfikacja biletu i po otwarciu szlabanu i prawidłowym przejeździe system automatycznie zmieni taryfę naliczania opłat na taką, jaka obowiązywać będzie na parkingu długookresowym (stawka naliczana dobowo a nie godzinowo jak w strefie krótkookresowej). Powyższe informacje zostaną zapisane w bazie danych systemu.

Opis obsługi klienta abonamentowego - personel szpitala

Wjazd na teren parkingu pracowniczego będzie odbywał się poprzez przejazd przez strefę parkingu długoterminowego. Wjazd na parking będzie odbywał się na podstawie odczytu karty zbliżeniowej. Kierowca wjeżdżający na parking będzie musiał się zatrzymać przed szlabanem. Po najejchaniu na pętlę obecności, znajdującej się naprzeciwko terminala, zostanie aktywowany czytnik. Po zbliżeniu karty do czytnika system zidentyfikuje użytkownika oraz uprawnienia do wjazdu. W przypadku pozytywnej weryfikacji szlaban zostanie automatycznie otwarty umożliwiając wjazd na parking. W przypadku wycofania się kierowcy, wjazd nie zostanie zaliczony jako poprawny i status klienta nadal będzie poza parkingiem. Po wjechaniu do strefy parkingu długookresowego pracownik będzie miał określony czas na przejazd i ponowne odbicie karty zbliżeniowej w terminalu wjazdowym strefy pracowniczej. Jeżeli kierowca w zdanym czasie nie wjedzie do strefy pracowniczej system rozpocznie naliczanie opłaty zgodnie z taryfą danej strefy. Powyższe rozwiązanie ma na celu wymuszenie na pracownikach parkowania wyłącznie w przeznaczonych dla nich strefie. Analogiczna sytuacja będzie miała miejsce podczas wyjazdu z parking, pracownik będzie musiał w określonym czasie wyjechać ze strefy parkingu długookresowego.

Dodatkowo system będzie posiadał funkcję anti-passback czuwający nad poprawną kolejnością wjazdów i wyjazdów. Dzięki tej funkcji karta użytkownika musi być rejestrowana przez system w sekwencji wjazd >wyjazd >wjazd itd. Zapobiega to nadużyciom przy korzystaniu z parkingu (np. wpuszczanie na parking dwóch pojazdów przy użyciu jednej karty).

Dodawanie uprawnień do wjazdu dla personelu odbywa się na serwerze z oprogramowaniem parkingowym.

Taryfa parkowania

W systemie, zależnie od potrzeb można określić różne taryfy i algorytmy naliczania opłat za parkowanie. Teoretycznie każda minuta parkowania może być naliczana według innej stawki z uwzględnieniem dni tygodnia, pory dnia, czasu postoju, rodzaju karty, rabatowania, itp. W celu zachowania przejrzystości taryf dla klientów, stosuje się jednak najczęściej prostsze rozwiązania. Szczegółowe ustawienia taryf parkowania zostaną uzgodnione z Inwestorem na etapie realizacji. Dla parkingu krótkookresowego zaleca się zastosowanie stawek godzinowych,

Dostawcy, cysterna z tlenem, droga pożarowa

Dostawcy będą wjeżdżać na parking przy użyciu karty zbliżeniowej (stali dostawcy) lub po uprzednim interkomowym kontakcie z ochroną. Ochrona otworzy szlaban przez wybranie odpowiedniej komendy w systemie parkingowym. Strefa dostaw będzie odgródzona od parkingu pracowniczego szlabanem.

Wszystkie szlabany zostaną podłączone do systemu pożarowego.

Terminal wjazdowy

Służy do wydawania biletów z kodem 2D (QR) oraz odczytu kart abonamentowych. Na bilecie powinny być drukowane dwa kody QR tak, aby w przypadku częściowego uszkodzenia biletu nadal było możliwe jego odczytanie. Terminal rozpoznaje i informuje o nadużyciach spowodowanych przez cofające się pojazdy. Terminal wjazdowy dysponuje zdalnym sterowaniem. Jego kontrola i parametryzacja odbywa się z poziomu serwera systemu parkingowego.

Obudowa terminala musi być modułowa, wykonana z elementów aluminiowych lub blachy stalowej odpornej na korozję, zabezpieczonej powłoką antykorozyjną zgodną z normą EN ISO 1461 (PN-EN ISO 1461:2011) malowanej proszkowo, odpornej na promienie UV oraz posiadać drzwi serwisowe po obu stronach pozwalające na bezpieczną obsługę urządzenia. Nie

dopuszcza się, aby panele przednie urządzeń były wykonane ze szkła lub tworzyw sztucznych. Takie materiały zmniejszają trwałość oraz narażają na wysokie koszty przy ewentualnych naprawach.

Urządzenie musi być wyposażone w szybką drukarkę biletów oraz czytnik zbliżeniowy dla kart abonamentowych Mifare. Bilet musi posiadać nadrukowany kod 2D (QR), datę i godzinę wjazdu. Bilety muszą mieć możliwość spersonalizowanego nadruku po stronie termicznej na biletach wjazdowych. Pobranie biletu będzie możliwe wyłącznie po najeździe na pętlę indukcyjną i naciśnięciu podświetlanego przycisku, a otwarcie szlabanu po odebraniu biletu. Opcjonalnie terminal wjazdowy powinien mieć możliwość używania biletów o różnej gramaturze, np. 90 i 140 gr/m².

Terminal musi być wyposażony w Interkom oparty na technologii TCP/IP pozwalającej na komunikację głosową, w jakości HD Voice.

Terminal musi być wyposażony w kolorowy wyświetlacz graficzny o przekątnej min. 5,7 cala i Wyświetlacz powinien opcjonalnie posiadać opcję wgrania logo obiektu/Inwestora w formie animowanego wygaszacza ekranu.

Terminal musi być wyposażony w urządzenie grzewcze oraz wentylator z termostatem sterującym zapewniającym bezawaryjne działanie urządzenia w zakresie temperatur od -20 °C do +50 °C. Obudowa terminala musi być odporna na zmienne warunki atmosferyczne, bryzgoszczelna.

Komunikacja z serwerem za pośrednictwem protokołu TCP/IP i minimalnych parametrach sieci 100 MB/s.

Terminal wyjazdowy/przejazdowy

Służy do odczytu wydanych na wjeździe biletów jednorazowych i kart abonamentowych. Terminal wyjazdowy dysponuje zdalnym sterowaniem. Rozpoznaje i informuje o nadużyciach spowodowanych przez cofające się pojazdy. Jego kontrola i parametryzacja może odbywać się bezpośrednio lub z poziomu komputera zarządzającego.

Obudowa terminala musi być modułowa, wykonana z elementów aluminiowych lub blachy stalowej odpornej na korozję, zabezpieczonej powłoką antykorozyjną zgodną z normą EN ISO 1461 (PN-EN ISO 1461:2011) malowanej proszkowo, odpornej na promienie UV oraz posiadać drzwi serwisowe po obu stronach pozwalające na bezpieczną obsługę urządzenia. Nie dopuszcza się, aby panele przednie urządzeń były wykonane ze szkła lub tworzyw sztucznych. Takie materiały zmniejszają trwałość oraz narażają na wysokie koszty przy ewentualnych naprawach.

Urządzenie musi być wyposażone w czytnik biletów 2D (QR) oraz czytnik zbliżeniowy dla kart abonamentowych. Odczyt biletu będzie możliwy wyłącznie po najeździe na pętlę indukcyjną, a otwarcie szlabanu po jego zeskanowaniu i autoryzacji wyjazdu.

Terminal musi być wyposażony w Interkom oparty na technologii TCP/IP pozwalającej na komunikację głosową, w jakości HD Voice.

Terminal musi być wyposażony w kolorowy wyświetlacz graficzny o przekątnej min. 5,7 cala i Wyświetlacz powinien opcjonalnie posiadać opcję wgrania logo obiektu/Inwestora w formie animowanego wygaszacza ekranu.

Terminal musi być wyposażony w urządzenie grzewcze oraz wentylator z termostatem sterującym zapewniającym bezawaryjne działanie urządzenia w zakresie temperatur od -20 °C do +50 °C. Obudowa terminala musi być odporna na zmienne warunki atmosferyczne, bryzgoszczelna.

Komunikacja z serwerem za pośrednictwem protokołu TCP/IP i minimalnych parametrach sieci 100 MB/s.

Szlaban parkingowy

Obudowa szlabanu musi być odporna na zmienne warunki atmosferyczne, bryzgoszczelna, wykonana z aluminium malowanego proszkowo lub blachy stalowej odpornej na korozję, zabezpieczonej powłoką antykorozyjną zgodną z normą EN ISO 1461 (PN-EN ISO 1461:2011) malowanej proszkowo, odpornej na promienie UV. Urządzenie sterowane jest elektronicznie, napędzane silnikiem na prąd stały 24V lub zmienny 230V. Przekładnia musi być wyposażona w zintegrowany czujnik przeciążeniowy. Ramię szlabanu ma być wykonane z profilu aluminiowego z osłoną z pianki lub innej zabezpieczającą przed uszkodzeniem karoserii pojazdu w przypadku kolizji. Ponadto szlaban musi być wyposażony w system bezpieczeństwa powodujący automatyczną zmianę kierunku ruchu w przypadku wykrycia oporu.

Szlaban ma posiadać definiowalne parametry zachowania w przypadku napotkania przeszkody:

- szlaban zatrzymuje się w miejscu napotkania oporu,
- szlaban zatrzymuje się w miejscu napotkania oporu i cofa się o kilka stopni, ale nie otwiera do końca,
- szlaban po napotkaniu oporu zmienia kierunek ruchu do pełnego otwarcia.

Ramię szlabanu musi być mocowane do specjalnego uchwytu, który w przypadku uderzenia przez samochód pozwoli na „wypięcie” się ramienia szlabanu bez uszkodzenia elementów mechanicznych. Urządzenie musi być przystosowane do pracy ciągłej w trudnych warunkach atmosferycznych.

Wymagane cechy szlabanu parkingowego:

- czas otwarcia/zamknięcia około 1 sekundy,
- długość ramienia min. 3 m,
- możliwość awaryjnego otwarcia,
- szlaban musi mieć możliwość blokowania ramienia w pozycjach krańcowych,
- urządzenie musi być wyposażone w fabrycznie wbudowany dwukanałowy detektor pętli indukcyjnych,
- klasa szczelności minimum IP54,
- zasilanie 230V,
- maksymalny pobór mocy około 100 W (w przypadku wyboru szlabanu o większej mocy, Wykonawca zobowiązany jest zweryfikować przekrój kabla zasilającego oraz zabezpieczenie),
- wymagany minimalny zakres temperatur pracy od - 30°C do + 55°C.
- obudowa ze zdejmowaną, np. pokrywą górną ułatwiającą dostęp serwisowy.

Kasa automatyczna

wykonana z aluminium malowanego proszkowo lub blachy stalowej odpornej na korozję, zabezpieczonej powłoką antykorozyjną zgodną z normą EN ISO 1461 (PN-EN ISO 1461:20211) malowanej proszkowo, odpornej na promienie UV. Panele przednie urządzeń nie powinny być wykonane ze szkła lub tworzyw sztucznych.

Urządzenie musi umożliwiać przyjmowanie opłat za parkowanie w oparciu o odczyt kodu 2D (QR) na bilecie jednorazowym lub odczyt kart abonamentowych Mifare z uwzględnieniem odpowiednich taryf i zniżek zaprogramowanych w systemie.

Urządzenie musi być wyposażone w czytnik monet umożliwiający przechowywanie, bieżące uzupełnianie oraz wydawanie reszty za pomocą monet w minimum 3 nominatach oraz czytnik banknotów. Kasa powinna mieć możliwość opcjonalnego zastosowania modułu wydawania reszty w banknotach. Ewentualna rozbudowa kasy o moduł wydawania reszty w banknotach nie może wiązać się z wymianą istniejącego czytnika banknotów a jedynie dołożeniem

odpowiedniego modułu po usunięciu zaślepki w drzwiach kasy. Odczyt nominału niezależny od kierunku wprowadzenia środka płatniczego do kasy. Kasa musi mieć zamontowany czytnik płatności bezgotówkowych oraz zbliżeniowych i umożliwiać dokonywanie płatności bezgotówkowo.

W przypadku anulowania transakcji kasa musi zwrócić pobraną wartość pieniężną w postaci bilonu.

Kasa musi posiadać zintegrowany ekran o przekątnej min 12", umożliwiający czytelne wyświetlanie komunikatów dla klientów. Nie dopuszcza się stosowania ekranów dotykowych ze względu na ich awaryjność i wysokie koszty wymiany w przypadku awarii.

Kasa musi być wyposażona w samonapełniającą się i wydającą resztę kasetę o pojemności min 1500 szt. monet, która zapewni długi czas pracy bez konieczności uzupełniania monet do wydawania reszty. Kasa musi być wyposażona w pojemnik monet i banknotów zabezpieczone osobnym zamkiem, chroniącym przed nieuprawnionym dostępem i pozwalające na ich transport bez konieczności otwierania.

Kasa ma być wyposażona w interkom działający w technologii TCP/IP i jakości HD Voice. Wywołanie interkomu możliwe jest poprzez przycisk na panelu przednim urządzenia.

Kasa musi akceptować monety oraz banknoty PLN. Pojemniki z monetami oraz banknotami muszą być zabezpieczone przed nieuprawnionym otwarciem. Kasa powinna posiadać zabezpieczenia umożliwiające otwarcie urządzenia do celów eksploatacyjnych (np. wymiana papieru) oraz zmian parametrów konfiguracyjnych bez możliwości dostępu do środków pieniężnych. Kasa musi umożliwiać wymianę pojemników z gotówką w celach konwojowania pieniędzy, bez możliwości otwarcia pojemników przez osoby nieuprawnione. Dostęp do operacji finansowych takich jak uzupełnienie pojemnika na monety musi odbywać się po zalogowania się użytkownika. Panel logowania pojawia się przy każdorazowym otwarciu urządzenia.

Niezbędne funkcje i wyposażenie:

- Ekran o przekątnej minimum 12" do wyświetlania czytelnych komunikatów dla klientów,
- Interkom oparty na technologii VoIP HD Voice,
- umożliwia sprzedaż zgubionych biletów,
- umożliwia wydruk raportów oraz paragonów,
- obsługa minimum w języku polskim i angielskim,
- możliwość redagowania komunikatów na wyświetlaczu;
- dwustronna komunikacja głosowa;
- Przyjmowanie opłat:
 - Banknoty: 10zł, 20zł, 50zł, 100zł, 200zł,
 - Monety: 50gr, 1zł, 2zł, 5zł,
 - Karty kredytowe, płatnicze również zbliżeniowe,
- Możliwość aktywacji i dezaktywacji wybranych środków płatniczych,
- Wydawanie reszty min. 3 rodzajami monet o różnych nominałach,
- Wydruk paragonu po dokonaniu transakcji,
- Nawigacja klienta podczas kolejnych etapów dokonywania płatności w postaci migającego podświetlenia LED przy poszczególnych elementach kasy: skaner biletu -> wrzut monet, czytnik banknotów-> pojemnik na resztę i paragon,

- Automatyczne rejestrowanie wszystkich zdarzeń związanych z obsługą urządzenia takich jak:
 - Otwarcie/Zamknięcie kasy;
 - Otwarcie Hopperów (pojemników na monety);
 - Wyjęcie pojemnika z banknotami lub monetami;

Serwer systemu parkingowego

Oprogramowanie systemu parkingowego musi być zainstalowane na komputerze typu serwer.

Urządzenie musi być wyposażone w licencjonowane oprogramowanie zarządzające systemem parkingowym. Logowanie do systemu odbywa się poprzez podanie nazwy użytkownika i hasła. Oprogramowanie powinno zapewniać możliwość konfiguracji dowolnej ilości „Grup użytkowników” i „Użytkowników”. Każdej nowej grupie i użytkownikowi nadaje się dostęp do funkcji systemu. W systemie musi być możliwość skonfigurowania różnych poziomów dostępu dla poszczególnych użytkowników lub grup użytkowników.

Oprogramowanie musi posiadać możliwość zaprogramowania indywidualnych dla każdej karty tras przejazdu tak, aby wymusić na poszczególnych grupach klientów korzystanie z poszczególnych wjazdów i wyjazdów w obrębie jednej strefy. W przypadku nie stosowania się do zadanych tras, system musi mieć możliwość automatycznego blokowania karty.

Serwer musi spełniać następujące funkcje i wymagania:

- dziennik systemowy informujący o zaistniałych zdarzeniach
- przechowywanie bazy danych z poszczególnych miesięcy
- automatyczne tworzenie kopii zapasowej zgodnie z harmonogramem zaprogramowanym przez Inwestora
- kodowanie kart parkingowych
- tworzenie systemowych statystyk i raportów
- definiowanie poziomu dostępu użytkownika do bazy danych w zależności od potrzeb Zamawiającego
- tworzenie profili dostępu dowolnie skonfigurowanych (stałych, zmiennych), z rozróżnieniem poszczególnych dni tygodnia, dni świątecznych oraz przedziałów godzinowych podczas doby
- kontrola pracy urządzeń systemu parkingowego (możliwość otwierania, zamykania, blokowania)
- naliczanie i pobieranie opłat dodatkowych
- kontrola pracy urządzeń systemu parkingowego (możliwość otwierania, zamykania, blokowania)
- informowanie obsługi o konieczności opróżnienia pojemników na banknoty oraz kasety na nadmiar monet
- informowanie obsługi o wyjęciu pojemnika na banknoty oraz o wyjęciu pojemnika na monety
- blokowanie wydawania biletu przy zajętości określonej przez Operatora liczby miejsc na parkingu
- umożliwienie wjazdu oraz wyjazdu pojazdom służb ratunkowych, konserwacyjnych lub innych uczestniczących w sytuacjach awaryjnych przez wybranie odpowiedniej funkcji w systemie zarządzającym

- zdalny dostęp do systemu parkingowego poprzez przeglądarkę internetową ułatwiającą zarządzanie i gromadzenie danych.

Wyświetlacz ilości wolnych miejsc

Tablica świetlna z grafiką stałą 'P'. Piktogram podświetlany białymi LED o wysokiej sprawności. Połączona z systemem zarządzającym, która automatycznie wyświetla informację liczbie wolnych miejsc. Minimalna wysokość cyfry min. 14 cm. Ilość wolnych miejsc jest wyświetlana na zielono, napis „zajęty” lub „0” na kolor czerwony. Wyświetlacz ma być wyposażony w matrycę RGB, animowaną w technologii LED, np. 16x64 pikseli. Powinien być wykonany w stopniu ochrony min. IP54.

Pozostałe wytyczne

Opisany powyżej system należy traktować jako służący określeniu pożądanego standardu wykonania i parametrów technicznych. W przypadku zastosowania innych rozwiązań niż projektowe Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić szczegółową analizę techniczną obejmującą m.in. weryfikację przekroju okablowania zasilającego, weryfikację zabezpieczenia obwodu zasilającego, weryfikację typu i ilości żył w okablowaniu sygnałowym, itd.

5.6 Inne instalacje

Zakłada się doprowadzenie okablowania do szlabanu na drodze do lotniska Szpitala Wojewódzkiego. Szlaban powinien być otwierany z pomieszczenia ochrony na SORze projektowanego szpitala oraz od strony Szpitala Wojewódzkiego. W tym celu należy do szlabanu doprowadzić okablowanie XzTKMXpw 4x2x0,8 z pomieszczenia ochrony SOR projektowanego szpitala, gdzie należy przewidzieć przycisk. Dodatkowo, wykorzystując projektowaną kanalizację kablową oraz istniejący kanał technologiczny należy przewidzieć okablowanie XzTKMXpw 4x2x0,8 od szlabanu do budynku Szpitala Wojewódzkiego, gdzie również należy przewidzieć przycisk do ręcznego sterowania szlabanem. Ostateczną lokalizację przycisku w budynku Szpitala Wojewódzkiego należy uzgodnić z Użytkownikiem w zależności od aktualnej w czasie wykonywania robót lokalizacji pomieszczenia personelu odpowiedzialnego za obsługę. Sterownik szlabanu musi być wyposażony w moduł do zdalnego otwierania. Należy przewidzieć minimum 4 piloty działające na odległość około 400 m. Wykonawca zweryfikuje poprawność działania systemu ze szczególnym uwzględnieniem stabilności sterowania bezprzewodowego. Rozwiązanie należy uzgodnić z przedstawicielami Szpitala Wojewódzkiego oraz WCZD. Szczegóły wg projektu drogowego.

6 UWAGI

- Dokumentacja projektowa stanowi całość składającą się z części rysunkowej i opisowej i należy ją rozpatrywać łącznie, w tym z projektami branżowymi.
- Brak wyszczególnienia jakiegokolwiek elementu, który może być zawarty w projekcie warsztatowym lub jest wymagany względami technologicznymi, aby skończone instalacje oraz budynek uznać za kompletny i zgodny z założeniami projektowymi, nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania tych elementów i nie stanowi podstawy do rozszerzenia zakresu prac pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.
- Wszelkie elementy systemowe należy dobierać i wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta oraz wymaganiami projektu. System należy stosować w sposób kompletny, wraz z wymaganymi zabezpieczeniami i akcesoriami. Niedopuszczalne jest stosowanie tylko wybranych elementów systemu, zastępowanie wybranych elementów nieoryginalnymi czy łączenie elementów z różnych systemów. Proponowane rozwiązania muszą uzyskać akceptację inwestora i projektanta.

- Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy budowie kanalizacji telekomunikacyjnej muszą posiadać znak CE, o ile wymaga tego Dyrektywa Budowlana, oraz muszą posiadać wymagane przez aktualne przepisy deklaracje lub certyfikaty zgodności z normami albo z aprobatami technicznymi.
- Zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Montaż powinien być wykonany przez przeszkolonych instalatorów.
- Przed rozpoczęciem robót instalacyjnych należy ustalać szczegółowe zasady ich prowadzenia z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego oraz uprawnionym użytkownikiem obiektu.
- Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać wymagane przepisami i normami badania, próby i pomiary po montażowe.
- Po zakończeniu prac należy przekazać użytkownikowi dokumentację powykonawczą, plany i schematy z naniesionymi zmianami, protokoły badań oraz instrukcje obsługi i inne wymagane przez użytkownika dokumenty. Ilość egzemplarzy, zawartość dokumentów towarzyszących dokumentacji powykonawczej i ich formę należy ustalić przed rozpoczęciem prac.
- Przy prowadzeniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego oraz budynków
- Wszelkie prace ziemne należy poprzedzać próbnymi przekopami poprzecznymi w celu zlokalizowania innych obiektów podziemnych.
- Przy układaniu kabli, przewodów, zachować normatywne odległości pomiędzy kablami lub przewodami silnoprądowymi od przewodów niskoprądowych.
- Nigdy nie wolno przekraczać maksymalnych naciągów instalacyjnych kabli oraz promieni gięcia kabli oraz rur.
- Rury kanalizacji telekomunikacyjnej należy uszczelnić wodo- i gazoszczelnie.
- Przejścia przez przegrody budowlane uszczelnić zgodnie z klasą odporności pożarowej odpowiadającej EI przegrody,
- Przed zakupem materiałów, obmiarów należy dokonać bezpośrednio na budowie.
- W pobliżu urządzeń teletechnicznych oraz innych sieci i istniejących w terenie obiektów prace ziemne prowadzić ręcznie.

7 Klauzula dopuszczalności stosowania zamienników.

Wszelkie nazwy własne produktów, materiałów i urządzeń przywołane w niniejszym projekcie należy traktować jako przykładowe, służące określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu niezbędnych właściwości i wymogów założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zastąpienie proponowanych rozwiązań (w oparciu o wyroby innych producentów), pod warunkiem spełnienia określonych wymagań pod względem parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych wskazanych szczegółowo w dokumentacji projektowej.

8 Załączniki

8.1 Załącznik nr 1 - zestawienie typów i rzędnych studni kablowych

8.2 Załącznik nr 2 - zestawienie rur kanalizacji kablowej

8.3 Załącznik nr 3 - zestawienie studni kablowych i ilości stelaży zapasu

8.4 Załącznik nr 4 - zestawienie okablowania

8.5 Załącznik nr 5 - zestawienie dla przebudowy sieci

8.6 Załącznik nr 6 - zestawienie CCTV

8.7 Załącznik nr 7 - zestawienie elementów systemu parkingowego

9 Część rysunkowa