

**Inwestor:** „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 Wrzoska,  
60-663 Poznań,  
dz. nr ewid. 2/29, 2/17, 2/22, ark. 27, obręb Gołęcin,  
jedn. ewid. Poznań


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


**Stadium:** PROJEKT BUDOWLANY

**Nr projektu:** IBG-P/159/16


**Tom:** I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**Część:** VII - 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 BUDOWLANEGO:**

##### **Tom I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Część I	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE
Część II	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Część III	BRANŻA DROGOWA
Część IV	BRANŻA KONSTRUKCYJNA
Część V	BRANŻA SANITARNA
Część VI	BRANŻA ELEKTRYCZNA
Część VII	<u>BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA</u>

##### **Tom II - OBIEKTY KUBATUOWE**

Część I	ARCHITEKTURA Z TECHNOLOGIĄ
Część II	BRANŻA KONSTRUKCYJNA
Część III	BRANŻA SANITARNA
Część IV	GAZY MEDYCZNE
Część V	BRANŻA ELEKTRYCZNA
Część VI	BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
Część VII	BMS
Część VIII	URZĄDZENIA POMOCNICZE - TZW. TLEOWNIA
Część IX	INFORMACJA DO PLANU BIOZ

## 1.2 Spis zawartości części I tomu VII - branża telekomunikacyjna

<b>1</b>	<b>ZAWARTOŚĆ PROJEKTU.....</b>	<b>3</b>
1.1	Spis kompletnej, wielobranżowej dokumentacji projektowej.....	3
1.2	Spis zawartości części I tomu VII – branża telekomunikacyjna .....	4
1.3	Spis części rysunkowej.....	4
<b>2</b>	<b>DOKUMENTY POWIĄZANE .....</b>	<b>5</b>
2.1	Dokumenty formalne, normy i rozporządzenia .....	5
<b>3</b>	<b>DANE OGÓLNE .....</b>	<b>6</b>
3.1	Przedmiot opracowania.....	6
3.2	Lokalizacja inwestycji.....	6
3.3	Podstawa opracowania .....	6
3.4	Ochrona środowiska .....	6
<b>4</b>	<b>STAN ISTNIEJĄCY.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>STAN PROJEKTOWANY .....</b>	<b>6</b>
5.1	Przyłącze telekomunikacyjne.....	6
5.2	Kanalizacja kablowa .....	7
5.3	System monitoringu CCTV .....	8
5.4	Inne elementy zlokalizowane w terenie zewnętrznym.....	8
<b>6</b>	<b>UWAGI.....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Klauzula dopuszczalności stosowania zamienników.....</b>	<b>9</b>

## 1.3 Spis części rysunkowej

Nr dokumentu	Tytuł
IP159_PB_DR_IT.60001-B	Plan zagospodarowania terenu

## 2 DOKUMENTY POWIĄZANE

### 2.1 Dokumenty formalne, normy i rozporządzenia

- Decyzja nr 76/2016 z dn. 11.04.2016 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- Geotechniczne warunki posadowienia wykonane przez firmę GEOPROJEKT - POZNAŃ ze stycznia 2017 r.,
- 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 budowlany dla inwestycji pn. „Budowa Wielkopolskiego Centrum Zdrowia Dziecka (Szpitala Pediatrycznego) obejmujący: kanalizację teletechniczną, system monitoringu CCTV terenu zewnętrznego 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 podskórne, 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 będzie wg odrębnego opracowania.

## **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.

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 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 obciążenia 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. Przepusty należy zamontować w szalunku przed betonowaniem ściany.

Kanalizację wtórną w razie potrzeby 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 rejonu 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.

Projektuje się zastosowanie kamer stałopozycyjnych o rozdzielczości min. 2Mpx oraz w wybranych lokalizacjach kamer obrotowych. Kamery będą montowane na elewacji budynku, słupach oświetleniowych lub dedykowanych słupach na potrzeby CCTV.

Kamery zasilane będą poprzez PoE (kamery na elewacji), natomiast np. kamery na słupach, tam gdzie ze względu na znaczną odległość nie jest możliwe zastosowanie standardu PoE, kamery zostaną podłączone do konwerterów światłowodowych zamontowanych w dedykowanych obudowanych 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.

Projektuje się zapewnienie macierzy dyskowych na potrzeby rejestracji obrazu z kamer.

### **5.4 Inne elementy zlokalizowane w terenie zewnętrznym**

Na terenie zewnętrznym zlokalizowane będą inne instalacje i urządzenia, do których zostanie doprowadzona teletechniczna kanalizacja kablowa np. szlabany, parkometry, zbiorniki podziemne itp. dzięki czemu możliwe będzie doprowadzenia tam okablowania niskoprądowego.

## **6 UWAGI**

- Dokumentacja projektowa stanowi całość składającą się z części rysunkowej i opisowej i należy ją rozpatrywać łącznie, w tym z projektami branżowymi.
- 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.

