

# SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

**TOM A – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, INFRASTRUKTURA TECHNICZNA, DOJSCIA , ZIELEŃ I UKSZTAŁTOWANIE TERENU.**

**TOM B – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY = ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA  
+ INSTALACJE SANITARNE + INSTALACJE ELEKTRYCZNE,**

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO.

**TOM C1 – PROJEKT TECHNICZNY – ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE , ELEKTRYCZNE I UKSZTAŁTOWANIE TERENU.**

**TOM C2 – PROJEKT TECHNICZNY– ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA .**

**TOM C3 – PROJEKT TECHNICZNY– WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE, INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

## SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO- TOM C1

### I. OPIS TECHNICZNY - CZĘŚĆ OGÓLNA

1. TEMAT OPRACOWANIA.	STRONA NR 1
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.	STRONA NR 1
3. OŚWIADCZENIE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO.	STRONA NR 2
4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.	STRONA NR 2

II. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE.	STRONA NR 2
---	-------------

III. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE.	STRONA NR 6
--	-------------

IV. OPIS TECHNICZNY – UKSZTAŁTOWANIE TERENU.	STRONA NR 7
--	-------------

V. SPIS CZĘŚCI RYSUNKOWEJ	STRONA NR 9
---------------------------	-------------

### I. OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO - CZĘŚĆ OGÓLNA.

#### 1. TEMAT OPRACOWANIA ;

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany / PB / inwestycji pn;  
Budowa budynku wielorodzinnego mieszkalno-usługowego w Złotoryi  
przy ul. Basztowej 4. Działka nr 40/6, Obręb 0003 Złotoryja,  
identyfikator działki 022602\_1.0003.40/6

#### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA ;

podstawą opracowania dokumentacji projektowej – projektu technicznego są ;

- umowa z inwestorem Towarzystwem Budownictwa Społecznego " TBS " spółka z o.o.  
ul. Sienkiewicza 7 , 58-400 Kamienna Góra.
- wizja lokalna terenu opracowania.
- mapa zasadnicza w skali 1:500 , mapy ewidencyjne, oraz materiały geodezyjne pozyskane z  
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Złotoryi .
- projekt robót geotechnicznych wykonany przez Pracownię Ekspertyz Geologicznych i Ochrony Środowiska  
'Geodiag' , 58-100 Świdnica ,ul. Mieszka I 19 B/3.
- projekt geotechniczny wykonany przez Pracownię Ekspertyz Geologicznych i Ochrony Środowiska  
'Geodiag' , 58-100 Świdnica ,ul. Mieszka I 19 B/3.
- mapa sytuacyjno - wysokościowa terenu opracowania do celów projektowych w skali 1:500 pozyskana z  
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Złotoryi .
- wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wraz załącznikiem graficznym.  
/ uchwała nr XXVII/175/04 Rady Miejskiej w Złotoryi z dnia 08.12.2004 r./.
- wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wraz załącznikiem graficznym.  
/ uchwała nr IX/56/2007 Rady Miejskiej w Złotoryi z dnia 14.06.2007 r./
- program użytkowy dostarczony przez Inwestora.
- koncepcja funkcjonalno- przestrzenna opracowana na zlecenie Towarzystwa Budownictwa Społecznego

" TBS " spółka z o.o. w Kamiennej Górze.

- projekt architektoniczno- budowlany tom A.
- projekt architektoniczno- budowlany tom B.
- uzgodnienie technologii realizacji
- normy i normatywy projektowania
- decyzje, uzgodnienia oraz T.W.P. wydane dla projektowanego obiektu.
- Dokumentacja geologiczno-inżynierska w celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich w rejonie projektowanej budowy budynku mieszkalno - usługowego z zagospodarowaniem i infrastrukturą techniczną, terenu na działce 40/6 przy ulicy Basztowej 4 w Złotoryi. Opracowana przez KOMARTECH Kordian Kuc  
ul. Mieszka I 19B/3, 58-100 Świdnica.
- Przeglądy i ekspertyzy stanu technicznego budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Basztowej 2 oraz 6 w Złotoryi. Opracowane przez Prof. dr inż. Mariusza Książka
- Opinia dotycząca doboru technologii dla posadowienia projektowanego obiektu przy ul. Basztowej 4 w Złotoryi. Opracowana przez dr inż. Jarosława Krążelewskiego

### 3. OŚWIADCZENIE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

- Niniejsze opracowanie zgodne jest z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć tzn. uzyskaniu niezbędnych opinii i uzgodnień, oraz uzyskaniu zatwierdzenia i pozwolenia na budowę dla przedmiotowej inwestycji.
- Przedmiotowy projekt budowlany jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dnia 04.02.1994 r o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych / Dz.U.nr 94.24.83. / tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2021 r. poz. 1062 z dnia 21.05.2021 r.
- Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane / tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2020 r. poz.1333 z dnia 03.08.2020 r. / ,oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany jest opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Niniejsze opracowanie projektowe uwzględnia przepisy zawarte w ;
  - Rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 4 marca 2019 r. w sprawie standardów dotyczących przestrzennego kształtowania budynku i jego otoczenia, technologii wykonania i wyposażenia technicznego budynku oraz lokalizacji przedsięwzięć realizowanych z wykorzystaniem finansowego wsparcia z Funduszu Dopląt.
  - Rozporządzenia Rady Ministrów z 20 października 2015 r. w sprawie warunków i trybu finansowania zwrotnego w ramach realizacji przez Bank Gospodarstwa Krajowego rządowego programu popierania budownictwa mieszkaniowego oraz minimalnych wymagań dotyczących lokali powstałych przy udziale tego finansowania (Dz.U. z 2015 r. poz. 1720).
  - Obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami).

### 4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie projektu technicznego inwestycji pn ;

Budowa budynku wielorodzinnego mieszkalno-usługowego w Złotoryi  
przy ul. Basztowej 4. Działka nr 40/6, Obręb 0003 Złotoryja,  
identyfikator działki 022602\_1.0003.40/6

## II. OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO- INSTALACJE SANITARNE CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA.

### ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Opis techniczny
  - 3.1. Stan istniejący
  - 3.2. Przyłącze wodociągowe.
  - 3.3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.
  - 3.4. Przyłącze kanalizacji deszczowej
  - 3.5. Uwagi ogólne
4. Rysunki wg zestawienia

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt architektoniczno-budowlany budynku.
- Obowiązujące Normy i przepisy.
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodno-kanalizacyjnej.

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje część opisową i rysunkową na wykonanie przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej do budynku wielorodzinnego w Złotorzy przy ul. Basztowej 4.

## 3. OPIS TECHNICZNY

### 3.1. STAN ISTNIEJĄCY.

Obecnie w miejscu projektowanego znajduje się budynek który zostanie rozebrany. Do budynku doprowadzone są przyłącza wodociągowe woD25 oraz przyłącze kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Założenia projektowe obejmują demontaż istniejącego przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji deszczowej i wybudowanie nowych oraz przebudowę części przyłącza kanalizacji sanitarnej.

### 3.2. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.

Zgodnie z warunkami wydanymi przez Rejonowe Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o. w Złotorzy będące administratorem sieci wodociągowej przyłącze wodociągowe do projektowanego budynku zostanie wykonane do sieci wodociągowej DN315 biegnącej w ulicy Basztowej. Istniejące przyłącze wodociągowe należy zlikwidować demontując rurociąg i zaślepiając odejście bezpośrednio na kolektorze.

Projektowane przyłącze zostanie wykonane z rur PEHD 100 SDR11 PN16 DN63 i zostanie wpięte do sieci wodociągowej DN315 ułożonej w ulicy Basztowej w miejsce oznaczone na mapie warunków przyłączeniowych.

Wpięcie to zostanie wykonane w punkcie W metodą na nawiertkę. Do tego celu zostaną użyte elementy:

- opaska do nawiercenia HAWEX do rur o średnicy 315mm z gwintem wewnętrznym DN50 mm
- zasuwa do przyłączy domowych DN50 ze złączem ISO DN50 PN16 z miękkouszczelniającą zasuwą klinową z obudową teleskopową do zasuw typu 9500E2 i skrzynką uliczną do zasuw z żeliwa dn100.

Zamontowaną zasuwę należy oznaczyć za pomocą tablicy z tworzywa umieszczonej na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupkach, na wysokości ok. 2 m nad terenem, w miejscach widocznych, w odległości nie większej niż 5 m od oznaczanego uzbrojenia. Tablice z wciskаныmi literkami.

Dla tablic oznaczających zasuwy wodociągowe obowiązuje tło białe a cyfry, litery, układ współrzędnych i obrzeża w kolorze niebieskim.

Projektowane przyłącze wodociągowe wykonana będzie z rur PEHD 100 SDR11 PN16 DN63 łączonych poprzez kształtki elektrooporowe.

Głębokość ułożenia przyłącza będzie wynosiła ok. 1,8m.

Projektowane przyłącze będzie biegło do budynku gdzie będzie wprowadzone do pomieszczenia technicznego gdzie będzie zamontowany:

- zawór główny DN50
- wodomierz DN25
- zawór odcinający DN50
- zawór antyskażeniowy EA 251 DN50
- zawór kulowy DN50

Całość armatury należy zamontować na konstrukcji wsporczej ocynkowanej na wysokości 1,0m nad posadzką.

Pomieszczenie w którym będzie znajdował się wodomierz będzie posiadało wentylację grawitacyjną, kratkę kanalizacyjną oraz będzie zamykane.

Przejście rury PE DN63 przez ścianę budynku należy wykonać w rurze osłonowej DN125 uszczelniając łączuchem EPDM zaciskany, oraz dodatkowo zamontować przejście gazoszczelne w postaci manszety WGC (np. firmy Integra).

Jako armatury odcinającej należy użyć zawory firmy AVK, JAFAR lub HAWLE.

Przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur PEHD 100 SDR11 PN16 DN63.

Połączenia stalowe należy izolować taśmą polietylenową, odpowiadającą wymogom i normom.

Dodatkowo każdy lokal w budynku zostanie wyposażony w oddzielny wodomierz DN15 z odczytem radiowym. Wodomierze zostaną zamontowane także w węźle cieplnym.

Przyłącze wodociągowe zostanie wykonane w kolejności:

- w gotowym wykopie należy wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową grub. 20cm
- na podsypce ułożyć rury PE100 SDR11 DN63 przyłącza wodociągowego
- wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-B-10725 oraz wytycznymi producenta rur na ciśnienie 1,0MPa.
- obsypać rurę piaskiem na równo z górą rury.
- rurociąg zinventaryzować geodezyjnie
- ułożyć na rurociągu miedziany drut lokalizacyjny o przekroju min. 1mm<sup>2</sup> w osłonie z tworzywa.

Drut ten należy wyprowadzić po drążku zasowy i umieścić przy nim w skrzynce ulicznej.

- zasypać rurę 30 cm warstwą piasku zagęszczanego warstwami co 10cm
- na tak wykonanej zasypce piaskowej ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego
- zasypać wykop gruntem rodzimym lub w przypadku złej jakości tego gruntu należy dokonać jego wymiany.

Wykonane przyłącze należy poddać płukaniu i dezynfekcji:

- płukanie wstępne poprzez zastosowanie 10-krotnego przepływu wody przez płukany odcinek. Płukanie można uznać za skuteczne gdy woda na wypływie będzie przezroczysta i bezbarwna.
- dezynfekcja poprzez 3- krotny przepływ. Dezynfekcję należy wykonać podchlorynem sodu (NaClO) o stężeniu 14,5% chloru w roztworze.
- dechlorację - neutralizację chloru wolnego w wodzie. Woda z płukania posiada znaczne ilości chloru dlatego przed zrzutem do kanalizacji należy przeprowadzić dechlorację np. przy użyciu pięciowodnego tiosiarczanu sodu.
- płukanie wtórne poprzez zastosowanie 2-krotnego przepływu wody przez płukany odcinek. Płukanie można uznać za skuteczne gdy woda na wypływie będzie przezroczysta i bezbarwna.

Po przeprowadzeniu płukania i dezynfekcji należy przeprowadzić kontrolę mikrobiologiczną i fizykochemiczną wody pochodzącej z wykonanego rurociągu. Pobieranie próbek i badanie może być wykonane tylko przez akredytowane laboratorium.

#### Roboty ziemne

Przewiduje się wykonanie wykopów mechanicznych, w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i w przypadku kolizji dalsze prace prowadzić pod nadzorem odpowiedniego użytkownika. Wszystkie wykopy należy wykonać jako wykopy o ścianach pionowych umocnionych szalunkiem ażurowym.

Po wykonaniu wykopów dno należy wyrównać i położyć podsypkę.

Po ułożeniu przyłączy, sprawdzeniu szczelności i odbiorze wykopy zasypać ręcznie do wysokości 30cm nad wierzch rury. Całość zasypania dokończyć mechanicznie.

Należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne.

W przypadku kolizji projektowanego uzbrojenia z istniejącym, istniejące uzbrojenie zabezpieczyć.

Podczas prowadzenia prac ziemnych należy przewidzieć odwadnianie wykopów.

Wykonane przyłącze wodociągowe , oraz zaplombowanie wodomierza należy zgłosić do odbioru RPK sp. z o.o. w Złotoryi.

Zabrania się zabudowy oraz trwałych nasadzeń drzew i krzewów w pasie 3m nad przyłączami i urządzeniami wodociągowymi.

Roboty związane z wykonaniem przyłącza wodnego należy wykonać zgodnie z:

- Warunkami przyłączeniowymi
- PN81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-75/B-10733 Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Prawem Budowlanym. USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Dz.U. 1994 Nr 89 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych" (wyd. I, wrzesień 2001 r.) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3.

### 3.3. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ.

Zgodnie z warunkami wydanymi przez Rejonowe Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o. w Złotoryi będące administratorem sieci wodociągowo-kanalizacyjnych do odprowadzenia ścieków z budynku zostanie wykorzystane istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej DN150 na którym przy budynku należy zabudować studnię rewizyjną DN425.

Istniejący rurociąg przyłącza kanalizacji należy przepłukać i wykonać inspekcję wideo.

Projektowaną studnię kanalizacji sanitarnej S1 należy wykonać jako prefabrykowaną PE DN425 z gotową kinetą i włazem klasy C250 osadzonym na betonowym stożku.

Od studni S1 do budynku zostanie wprowadzony rurociąg kanalizacji PVC-U DN160.

Warunki odbioru

Wykonaną kanalizację należy zinwentaryzować geodezyjnie.

Montażu przyłącza kanalizacyjnego należy dokonywać zgodnie z:

- Warunkami przyłączeniowymi wydanymi przez Rejonowe Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o. w Złotoryi

- "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych – COBRTI INSTAL Zeszyt nr 9.

- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

- Przepisami Prawa Budowlanego i Warunkami technicznymi dla budynków i ich usytuowania.

- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

- Prawem Budowlanym. USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Dz.U. 1994 Nr 89 z późniejszymi zmianami.

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- Normą PN-EN 1610:2002/AP1 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

### 3.4. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Zgodnie z warunkami wydanymi przez Urząd Miejski w Złotoryi będącą administratorem sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano włączenie wód opadowych oraz roztopowych pochodzących z dachu budynku do istniejącej kanalizacji deszczowej Kd300 biegnącej w ulicy Basztowej.

Zgodnie z obliczeniami ilość wód opadowych i deszczowych dla opadu o intensywności 177 dm<sup>3</sup>/sxha będzie wynosić:

Typ zlewni	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Współcz. spływu	Powierzchnia zredukowana [m <sup>2</sup> ]	Ilość wód opadowych [dm <sup>3</sup> /s]
dachy budynków	200	0,9	180	3,2
tereny zielone	80	0,15	12	0,2
<b>Całk. ilość wód opadowych</b>				<b>3,4 [dm<sup>3</sup>/s]</b>

Włączenie projektowanej kanalizacji deszczowej zostanie wykonane do istniejącej sieci poprzez istniejącą studnię rewizyjną D. Należy to wykonać poprzez przewiert wykonany ponad kinetą w którym zostanie osadzone przejście beton-PVC160.

Wpięcie należy wykonać na wysokości 15 cm powyżej dna istniejącej kinety.

Projektowane przyłącze należy wykonać z rur PVC200 SN8 litych z wydłużonym kielichem.

Studnię D1 należy wykonać jako betonową prefabrykowaną PE DN425 z włazem żeliwnym klasy C250.

Studnia zostanie wyposażona w filtr piasku WAVIN AZURA DN160.

Samą studnię należy wykonać jako prefabrykowaną PE DN425 z gotową kinetą i włazem.

Włazy żeliwne studni należy i dostosować do docelowego poziomu terenu oraz dróg i chodników.

Wykopy, roboty ziemne.

Wykopy w terenie nieuzbrojonym można prowadzić mechanicznie. Wszelkie prace ziemne w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem w obrębie 5 m przed i za nim należy wykonywać ręcznie.

Ściany wykopów należy zabezpieczyć przed osunięciem gruntu.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych w wykopie, należy je odpompować.

Rurociągi kanalizacyjne należy układać w gotowym wykopie na podłożu wzmocnionym – ławie piaskowej:

- na gruncie rodzimym należy wykonać warstwę gr. 25cm (nie mniej niż 15cm) z zagęszczonego piasku (średnio lub drobnoziarnisty, zmieszany, bez frakcji pylastych)

- na tak wykonanej podbudowie wykonać warstwę wyrównawczą z piasku.



Obsypkę i zasypkę należy wykonać materiałami takimi jak piasek.

Zagęszczanie należy wykonywać warstwami gr. 10-30mm:

- pod drogami zagęścić do 90 % zmodyfikowanej wartości Proctora.
- poza tymi terenami, jeżeli przykrycie przekracza 4 m, boczna obsypka rury powinna być zagęszczona do 90 % zmodyfikowanej wartości Proctora.
- dla mniejszego przykrycia, wymagany stopień zagęszczenia wynosi 85% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Obsypkę należy wykonać na wysokość co najmniej 30cm nad wierzchołek rury.

Minimalna szerokość obsypki po obu bokach powinna wynosić 30cm.

Z uwagi na złą jakość gruntu rodzimego całość zasyпки należy wykonać piaskiem zagęszczając go warstwami.

#### Warunki odbioru

Wykonaną kanalizację należy zinwentaryzować geodezyjnie, oraz wykonać inspekcję video.

Całość instalacji kanalizacyjnej należy poddać próbie szczelności.

Montażu przyłącza oraz zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej należy dokonywać zgodnie z:

- Warunkami technicznymi przyłączenia do sieci deszczowej
- "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych – COBRTI INSTAL Zeszyt nr 9
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Przepisami Prawa Budowlanego i Warunkami technicznymi dla budynków i ich usytuowania.
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Prawem Budowlanym. USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Dz.U. 1994 Nr 89 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

### 3.5. UWAGI OGÓLNE.

W projekcie zostały dobrane materiały i urządzenia konkretnych producentów.

Istnieje możliwość zastosowania innych urządzeń i materiałów pod warunkiem że będą one odpowiadały parametrom technicznym i standardom elementów dobranych w projekcie.

W miejscach zbliżeń projektowanych rurociągów kanalizacji oraz wody z istniejącym oraz projektowanymi przewodami elektrycznymi i telekomunikacyjnymi należy w miejscu zbliżenia, skrzyżowania na kablach zastosować rury osłonowe Arot długości 2,0m.

**O P R A C O W A Ł ;**

mgr inż. Jacek Krystek  
Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych  
i kanalizacyjnych, ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych  
do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń  
nr upr. 7/98/JG, 61/98/JG

MGR INŻ. JACEK KRYPEK

## III. OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO- INSTALACJE ELEKTRYCZNE CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA.

### 1. Zasilanie

Zgodnie z TWP nr WP/037585/2021/O02R03, zasilanie budynku należy wyprowadzić z projektowanego (wg. odrębnego opracowania ) złącza kablowego zlokalizowanego przy granicy działki od strony ciągu komunikacyjnego. Z w/w złącza kablowego wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą typu YKY 4x50mm<sup>2</sup>+ FeZn30x4. Linie kablowa doprowadzić, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, do wyłącznika głównego ( PWP/UW ) zlokalizowanych na poziomie przyziemia . Z ( PWP/UW ) wyprowadzić wewnętrzne linie zasilające typu YKY 4x70mm<sup>2</sup>+ FeZn30x4, do rozdzielnic głównej budynku ( RG1 ) zlokalizowanych

na poziomie przyziemia. Szafkę z wyłącznikiem głównym ( PWP/UW ) wyposażać w wyłącznik główny 160A rozłączniki bezpiecznikowe, oraz automatykę PWP. Z projektowanej szafki ( PWP/UW ) wyprowadzić należy przewody HDGs5x1.5mm<sup>2</sup> do przycisku p.poż. zaprojektowanego przy drzwiach wejściowych do budynku.

Lokalizację złącz kablowy ZK ustalić na etapie wykonawstwa z projektantem przyłącza energetycznego wykonywanego przez przedstawiciela TAURON Dystrybucja S.A

## 2. Rozdzielnia główna RG

Zasilanie projektowanej rozdzielni RG wyprowadzić z proj. Złączyć kablem YKY 4x50mm<sup>2</sup>+ FeZn30x4 WLZ-tablice główne - wyposażone są w szyny w.l.z. , wyłącznik 160A ochronniki przepięć ,rozłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki różnicowoprądowe, wyłączniki nadmiarowo prądowe, układy pomiarowe aparaty zmierzchowe.

TL RM,RL-tablice licznikowe rozdzielni mieszkaniowej oraz lokalu usługowego- wyposażone są w tablice licznikowe trójfazowe wraz z zabezpieczeniami przedlicznikowymi S303 25A do każdego mieszkania i lokalu,

TL RW-tablica licznikowa rozdzielni windy- wyposażona jest w tablice licznikową trójfazową wraz z zabezpieczeniami przedlicznikowymi S303 32A

TA-tablica licznikowa administracyjna - wyposażona jest w liczniki trójfazowy wraz z zabezpieczeniem przedlicznikowym S303 25A oraz wyłączniki nadmiarowo prądowe instalacji odbiorczej adm.

Drzwiczki do tablic powinny być zamykane na klucz. Zabezpieczenia przedlicznikowe przystosowane powinny być do plombowania.

OPRACOWAŁ ;

mgr inż. Krzysztof Zawadzki  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
do projektowania i do kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń  
nr upr.173/DOS/13 nr izby DOS/IE.0282/13

MGR INŻ. KRZYSZTOF ZAWADZKI

## IV. OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO- UKSZTAŁTOWANIE TERENU CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA.

### 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Budowa budynku wielorodzinnego mieszkalno-usługowego w Złotoryi przy ul. Basztowej 4. Działka nr 40/6, Obręb 0003 Złotoryja, identyfikator działki 022602\_1.0003.40/6

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Materiały przyjęte za podstawę opracowania:
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- Wytyczne zamawiającego,
- Umowa z zamawiającym,
- Obowiązujące warunki techniczne -Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430 z późn. zmianami).

### 3. WARUNKI GEOTECHNICZNE.

Na podstawie wykonanych badań terenowych, analiz makroskopowych oraz badań laboratoryjnych można stwierdzić, że podłoże gruntowe w miejscu wykonanych odwiertów zbudowane jest z gruntów antropogenicznych oraz czwartorzędowych polodowcowych utworów rodzimych sypkich i spoiстых przykrytych nawierzchnią utwardzoną.

Nie nawiercono wody gruntowej do głębokości rozpoznania. Nie stwierdzono sączeń wód śródwartwowych.

Ta sytuacja wodna nie pozwala na wykluczenie potencjalnych napływów wód gruntowych w porach bardzo intensywnych opadów lub roztopów.

Na analizowanym terenie nie prowadzono systematycznych obserwacji i pomiarów wody gruntowej, dlatego też nie jest możliwe dokładne określenie wielkości jej wahań.

Woda gruntowa w okresach wysokich może okresowo podnosić się.

Maksymalnych stanów wysokich należy spodziewać się w czasie śnieżnych roztopów (luty –marzec – kwiecień) i długotrwałych, ulewnych deszczy (październik –listopad).

W okresie intensywnych opadów lub roztopów poziom wody gruntowej może ulec podniesieniu.

Warunki gruntowe badanego obszaru w obrysie planowanej inwestycji należy określić lokalnie złożone.

W dokumentowanym obszarze, podłoże gruntowe charakteryzuje się zmiennością warunków geotechnicznych. W rozpoznanych profilach do maksymalnej głębokości rozpoznania tj. 7,20 m p.p.t. występują grunty antropogeniczne oraz rodzime, pochodzenia lodowcowego oraz wodnolodowcowego, wykształcone w postaci utworów sypkich i spoistych.

W otworach wiertniczych OW1, OW2, OW4 powierzchnią warstwę stanowią nawierzchnie utwardzone w postaci płyty betonowej, pod którą stwierdzono występowanie nasypów niekontrolowanych o różnej miąższości (grunty warstw nB oraz nN).

Zalegają one praktycznie na całej części obszaru inwestycji i sięgają maksymalnie do głębokości około 5,60 m p.p.t. W skład nasypów wchodzi między innymi pokruszone cegły, fragmenty białej zaprawy (burzliwa reakcja z HCL), glina piaszczysta, piasek, żwir i kamienie.

Nasypy niekontrolowane stanowią słabonośne podłoże budowlane, wymagające wzmocnienia bądź wymiany. Poniżej nasypów stwierdzono występowanie osadów piaszczysto-żwirowych pochodzenia wodnolodowcowego wykształconych postaci piasku średniego ze żwirem, pospółki, piasku średniego z piaskiem grubym z domieszką żwiru w stanie zagęszczonym (warstwa geotechniczna I).

Grunty sypkie charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami wytrzymałościowymi i nadają się do bezpośredniego posadowienia fundamentu budowli. Lokalnie w otworze wiertniczym OW1 na głębokości 3,60 -3,80 m p.p.t. nawiercono przewarstwienie gruntów spoistych wykształconych w postaci gliny pylastej z domieszką materii organicznej (warstwa geotechniczna B1) oraz w otworze wiertniczym OW4 na głębokości 5,60 – 6,40 m p.p.t. nawiercono pyłypiaszczyste (warstwa geotechniczna B2). Grunty spoiste charakteryzują się stanem plastycznym, obniżonymi parametrami geotechnicznymi i nie nadają się do posadowień bezpośrednich fundamentu budowli.

Na podstawie kryterium genetyczno-litologicznego oraz geotechnicznego, uwzględniając analogię cech fizyko-mechanicznych, na rozpatrywanym obszarze w obrębie podłoża wydzielono 5 warstw geotechnicznych. Cechy fizyko-mechaniczne poszczególnych odmian litologicznych gruntów określono na podstawie badań makroskopowych oraz badań laboratoryjnych pobranych próbek gruntów.

Wartości mechaniczne parametrów wyznaczono w oparciu o wytyczne normy PN-81/B-03020 – „Grunty budowlane – posadowienie bezpośrednie budowli”, na podstawie cech wiodących.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej obiekt należy zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej**.

#### 4. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU.

W terenie objętym zainwestowaniem występują sieci (wg mapy do celów projektowych).

- energetyczne,
- kanalizacja sanitarna,
- deszczowa,
- woda,
- gaz,
- telekomunikacyjne,

#### 5. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWE.

Teren okoliczny zurbanizowany, zabudowany budynkami wraz z infrastrukturą. Przy działce na której projektowana jest przebudowa istniejącego budynku występują nawierzchnie utwardzone w postaci chodników i jezdni.

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w terenie o nieznacznym spadku.

Rzędne działki znajdują się w przedziale 229,89 - 230,53 n.p.m. Teren poddany zostanie kształtowaniu pod projektowane zewnętrzne dojście, teren zieleni oraz korytowaniu pod warstwy właściwe konstrukcji nawierzchni uzupełniającej chodnika .

Przyjęto 2% spadki poprzeczne ciągu pieszego w kierunku jezdni ul. Basztowej. Chodnik istniejący zlokalizowany przed budynkiem, posiada konstrukcję dopuszczającą parkowanie pojazdów o nacisku na jedną oś  $\leq 25\text{kN}$  .

Spadek istniejącego chodnika wzdłuż budynku wynosi - 1,1 % . do 2,0 %.

Uzupełnienie, odtworzenie nawierzchni istniejącego chodnika należy wykonać z kostki granitowej w nawiązaniu do jego istniejącej nawierzchni.

Powierzchnie utwardzeń:

chodnik (konstrukcja 1):                      kostka granitowa szara   - 40,00 m<sup>2</sup>,



zieleni nawierzchnia trawiasta	- 83,00 m <sup>2</sup> ,
RAZEM:	- 123,00 m <sup>2</sup>

## 6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE.

Teren zainwestowania znajduje się w I strefie przemarzania ( $H_z=0,80$  m).

Ze względu na lokalizację na wysokości ok. 230 m.n.p.m. przyjmuje się głębokość przemarzania równą  $h_z=0,80$ m.

Ze względu na mrozoodporność konstrukcji chodnika jej grubość powinna posiadać min.  $=0,3$   $h_z=0,30$ m.

Chodniki (konstrukcja 1):

- |  |             |
|--|-------------|
| - Istniejące podłoże gruntowe                    |             |
| - stabilizacja cementowa o $R_m=1,5$ Mpa         | -gr. 10 cm  |
| - podbudowa z mieszanki kamienia łamanego 0/31.5 | -gr. 15 cm, |
| - podsypka piaskowa                              | -gr. 3-5 cm |
| - Warstwa ścieralna z kostki granitowej (szarej) | -gr. 8 cm   |

## 7. ODWODNIENIE NAWIERZCHNI.

Stosować wpusty uliczne o wym. 60x40cm z zawiasem, ryglowane (w klasie obciążeniowej D400) posiadające Atesty IBDiM oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

## 8. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY.

Przed rozpoczęciem do robót w pasach dróg publicznych należy zastosować oznakowanie zgodne z wcześniej zatwierdzonym projektem organizacji ruchu tymczasowego.

Teren pozostały należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Wszystkie materiały użyte w trakcie budowy, powinny posiadać Atesty IBDiM oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

OPRACOWAŁ;

MGR INŻ. ARCH. MACIEJ PAŁKA  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ  
NR. UPR. 51/07/DOLA

MGR INŻ.ARCH. MACIEJ PAŁKA

## V.SPIS CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

RYS NR 01. PRZYŁĄCZA WODNO-KANALIZACYJNE. RZUT BUDYNKU Z PRZYŁĄCZAMI.

RYS NR 02. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE. PROFIL.

RYS NR 03. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE. SCHEMAT MONTAŻOWY.

RYS NR 04. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ. PROFIL.

RYS NR 05. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ. PROFIL.

