

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA:

Budowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych z przyłączem wodociągowym i zewnętrzną instalacją wodociągową, zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej tłocznej, zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną oświetlenia terenu wraz ze słupami oświetleniowymi, zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną zasilającą szlaban wjazdowy, zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną zasilającą pompownię dc pożarowych, zewnętrzną instalację elektroenergetyczną zasilającą pompownię kanalizacji sanitarnej, zewnętrzną instalację elektroenergetyczną oświetlenia wiat na śmietniki, zewnętrzną instalacją teletechniczną (kanalizacją kablową oraz kanalizacją kablową dla instalacji ładowania pojazdów), zewnętrzną infrastrukturą placu zabaw i rozbiórką budynku gospodarczego

PROJEKT TECHNICZNY BUDYNEK – branża konstrukcyjna:

I.1 CZĘŚĆ OPISOWA - OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO, BRANŻA KONSTRUKCYJNA

I.2 CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO, BRANŻA KONSTRUKCYJNA:

1/K-1 – BUDYNEK 1A , RZUT FUNDAMENTÓW

1.1/K-1 – BUDYNEK 1A , RZUT FUNDAMENTÓW, ZBROJENIE DOLNE PO X

1.2/K-1 – BUDYNEK 1A, RZUT FUNDAMENTÓW, ZBROJENIE DOLNE PO Y

1.3/K-1 – BUDYNEK 1A, RZUT FUNDAMENTÓW, ZBROJENIE GÓRNE

1/K-2 – BUDYNEK 1B, RZUT FUNDAMENTÓW

1.1/K-2 – BUDYNEK 1B , RZUT FUNDAMENTÓW, ZBROJENIE DOLNE PO X

1.2/K-2 – BUDYNEK 1B, RZUT FUNDAMENTÓW, ZBROJENIE DOLNE PO Y

1.3/K-2 – BUDYNEK 1B, RZUT FUNDAMENTÓW, ZBROJENIE GÓRNE

RYSUNKI DLA BUDYNKU 1A i 1B (tożsame)

2/K-1– BUDYNEK 1A i 1B, SCHEMAT STROPU NAD PARTEREM ORAZ ELEMENTY WSPORCZE

2.1/K-1– BUDYNEK 1A i 1B, BELKI/NADPROŻA ŻELBETOWE Poz.4.0, Poz.4.1, Poz.4.2, Poz.4.3

2.2/K-1– BUDYNEK 1A i 1B, BELKI/NADPROŻA ŻELBETOWE Poz.4.4, Poz.4.5, Poz.4.6, Poz.4.7

2.3/K-1– BUDYNEK 1A i 1B, TRZPIENIE/SŁUPY ŻELBETOWE Poz.1.3, Poz.1.3.1, Poz.1.4, Poz.1.5,

2.4/K-1– BUDYNEK, TRZPIENIE/SŁUPY ŻELBETOWE/Nadproża Poz.1.3.1.a, Poz.4.8,

3/K-1– BUDYNEK, SCHEMAT STROPU NAD I PIĘTREM ORAZ ELEMENTY WSPORCZE

3.1/K-1– BUDYNEK, BELKI/NADPROŻA ŻELBETOWE Poz.4.0, Poz.4.3, Poz.4.4

3.2/K-1– BUDYNEK, BELKI/NADPROŻA ŻELBETOWE Poz.4.5., Poz.4.6, Poz.4.9

3.3/K-1– BUDYNEK, TRZPIENIE/SŁUPY ŻELBETOWE Poz.1.4, Poz.1.3.1.

4/K-1– BUDYNEK, SCHEMAT STROPU NAD II PIĘTREM ORAZ ELEMENTY WSPORCZE

4.1/K-1– BUDYNEK, BELKI/NADPROŻA ŻELBETOWE Poz.4.0, Poz.4.3, Poz.4.4

4.2/K-1– BUDYNEK, BELKI/NADPROŻA ŻELBETOWE Poz.4.5., Poz.4.6, Poz.4.9

4.3/K-1– BUDYNEK, TRZPIENIE/SŁUPY ŻELBETOWE Poz.1.4, Poz.1.3.1.

5/K-1– BUDYNEK, SCHEMAT STROPU NAD III PIĘTREM ORAZ ELEMENTY WSPORCZE

5.1/K-1– BUDYNEK, BELKI/NADPROŻA ŻELBETOWE Poz.4.0, Poz.4.3, Poz.4.4

5.2/K-1– BUDYNEK, BELKI/NADPROŻA ŻELBETOWE Poz.4.5., Poz.4.6, Poz.4.9

5.3/K-1– BUDYNEK, TRZPIENIE/SŁUPY ŻELBETOWE Poz.1.4.1, Poz.1.3.2.

6/K-1– BUDYNEK, KLATKI SCHODOWE – SCHEMAT PRZEKROJOWY

6.1/K-1– BUDYNEK, KLATKI SCHODOWE – PRZEKROJE

6.2/K-1– BUDYNEK, KLATKI SCHODOWE - PRZEKROJE

7/K-1– BUDYNEK, SZYB WINDOWY POZ.8.0

II. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ

III. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

I.1 CZĘŚĆ OPISOWA - OPIS TECHNICZNY do Projektu technicznego, branża konstrukcyjna

1. Dane ewidencyjne:

Inwestor: SPOŁECZNA INICJATYWA MIESZKANIOWA

„KZN-BYDGOSKI” Sp. z o.o.

ul. Studzienna 12/14, lok. 22

88-100 Inowrocław

Obiekt: Budowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych z przyłączem wodociągowym i zewnętrzną instalacją wodociągową, zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej tłocznej, zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną oświetlenia terenu wraz ze słupami oświetleniowymi, zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną zasilającą szlaban wjazdowy, zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną zasilającą pompownię dc pożarowych, zewnętrzną instalację elektroenergetyczną zasilającą pompownię kanalizacji sanitarnej, zewnętrzną instalację elektroenergetyczną oświetlenia wiat na śmietniki, zewnętrzną instalacją teletechniczną (kanalizacją kablową oraz kanalizacją kablową dla instalacji ładowania pojazdów), zewnętrzną infrastrukturą placu zabaw i rozbiórką budynku gospodarczego.

2. Podstawa opracowania:

- umowa na prace projektowe,
- mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500, projekt/koncepcja architektoniczny, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 75, poz.690/. wraz ze późniejszymi zmianami,
- ustawa z dn.7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz.U.03.207.2016 ze zm., Dz.U.04.93.88)
- uzgodnienia branżowe,
- przepisy Prawa Budowlanego,
- Normy:
 - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
 - PN-77/B-02011/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
 - PN-B-03150:2000/Az1/Az2 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-90/B-03000 Projekty budowlane Obliczenia statyczne.

PN-B-03002:1999/Ap1/Az1/Az2 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03264:2002/Ap1 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji,

PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania na konstrukcję. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

PN-EN 1991-1-2 Oddziaływania na konstrukcję. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania na konstrukcję w warunkach pożaru.

PN-EN 1991-1-3 Oddziaływania na konstrukcję. Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.

PN-EN 1991-1-4 Oddziaływania na konstrukcję. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.

PN-EN 1992-1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-EN 1992-1-2 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe

PN-EN 1993-1-1 Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-EN 1993-1-1 Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne – obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.

PN-EN 1995-1-1 Projektowanie konstrukcji drewnianych. Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.

PN-EN 1995-1-2 Projektowanie konstrukcji drewnianych. Postanowienia ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.

PN-EN 1996-1-1 Projektowanie konstrukcji murowych. Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.

PN-EN 1996-1-2 Projektowanie konstrukcji murowych. Reguły ogólne – Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.

PN-EN 1996-1-3 Projektowanie konstrukcji murowych. Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów.

PN-EN 1996-1-4 Projektowanie konstrukcji murowych. Uprozczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych.

PN-EN 1997-1-1 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

- zatwierdzone przez Inwestora rozwiązania funkcjonalne, wizja lokalna,

3. Zakres opracowania:

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt branży konstrukcyjnej dla inwestycji: **Budowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych z przyłączem wodociągowym i zewnętrzną instalacją wodociągową, zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej tłocznej, zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną oświetlenia terenu wraz ze słupami oświetleniowymi, zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną zasilającą szlaban wjazdowy, zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną zasilającą pompownię dc pożarowych, zewnętrzną instalację elektroenergetyczną zasilającą pompownię kanalizacji sanitarnej, zewnętrzną instalację elektroenergetyczną oświetlenia wiat na śmietniki, zewnętrzną instalacją teletechniczną (kanalizacją kablową oraz kanalizacją kablową dla instalacji ładowania pojazdów), zewnętrzną infrastrukturą placu zabaw i rozbiórką budynku gospodarczego.**

DZ. GEOD. NR 491/35, 491/36, UL. MARATOŃSKA, 89-520 GOSTYCYN

OBRĘB EWIDENCYJNY: 0002 GOSTYCYN

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 041602_2 GOSTYCYN

4. Ogólny opis konstrukcji:

Dwa budynki mieszkalne wielorodzinne. Każdy budynek o czterech kondygnacjach nadziemnych. Konstrukcja budynku tradycyjna - uprzemysłowiona.

Posadowienie bezpośrednie – na płycie fundamentowej o grubości min. 40cm z betonu min. C 25/30W8, zbrojone stalą A-IIIIN.

Posadowienie budynku 1B na płycie fundamentowej pośrednio na studniach DN1200 w osi K-I/1-2. Konstrukcja elementów wsporczych – ścian w części nadziemnej murowana z pustaków silikatowych klasy 20, grubości 24 cm, na zaprawie cienkowarstwowej systemowej klasy M-10 powiązana konstrukcyjnie z elementami żelbetowymi (strzępia lub łączniki).

Konstrukcja elementów wsporczych – słupów/trzpieni w poziomie parteru i wyższych kondygnacji o grubości min. 24cm-44cm zbrojone stalą A-IIIIN patrz. PT. z betonu min. C20/25. Stropy z zastosowaniem prefabrykatów systemu „Filigran” (wg odrębnego opracowania warsztatowego dostawcy/producenta) z betonu C20/25 zbrojone stalą A-IIIIN o wysokości całkowitej $h_c=20\text{cm}$.

Schody żelbetowe monolityczne lub prefabrykowane (wg odrębnego opracowania dostawcy/producenta) z betonu C20/25 zbrojone stalą A-IIIIN o wysokości całkowitej $h_c=19\text{cm}$.

Płyty balkonowe wspornikowe wykonać jako zespolone z zastosowaniem prefabrykatów systemu „Filigran” (wg odrębnego opracowania warsztatowego dostawcy producenta) z betonu C20/25 zbrojone stalą A-IIIIN o wysokości całkowitej $h_c=20\text{cm}$.

5. Założenia przyjęte do obliczeń:

5.1. Warunki gruntowo - wodne:

Obiekt należy do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych,(Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U. 2012, poz. 463).

Podstawowe wartości wiodących parametrów geotechnicznych – stopień zagęszczenia gruntów sypkich (ID) i stopień plastyczności gruntów spoistych (IL)-przyjęto wg Dokumentacji Geotechnicznej, opracowanie z lutego 2023, **GEOmatrix Usługi Geologiczne Łukasz Rybacki**

Teren badań położony jest przy ul. Maratońskiej w m. Gostycyn na Dz. Geod. Nr 491/35 obr. 0002 Gostycyn, gm. Gostycyn, powiat tucholski, województwo kujawsko-pomorskie. Projektowana inwestycja nie leży na obszarach i terenach górniczych.

W ujęciu fizycznogeograficznym wg J. Kondrackiego teren badań położony jest w pod-prowincji Pojezierze Południowo-bałtyckie (314-316), w obrębie makroregionu Pojezierze Południowo-pomorskie (314.6-7), w mezo-regionie: Pojezierze Krajeńskie (314.69). W aspekcie geomorfologicznym badany rejon znajduje się w obrębie doliny rzeki Kamionka.

Z badań terenowych, wynika, iż bezpośrednio w podłożu terenu badań występują grunty czwartorzędowe, holoceny: (nasypy niekontrolowane, gleby), organiczne rzeczne, mineralne rzeczne oraz plejstoceny (morenowe). Grunty holoceny reprezentowane są przez przypowierzchniową glebę oraz nasypy niekontrolowane. Grunty antropogeniczne, których występowanie podyktowane jest niwelacją terenu istniejącego boiska oraz bieżni. W ich skład wchodzi: żużel, piaski i gleba. Ich miąższość nie przekracza 0,7 m. Poniżej nasypów lokalnie nawiercono osady organiczne reprezentowane przez namuty w stanie plastycznym oraz piaski próchniczne w stanie średnio zagęszczonym. Poniżej gleby, gruntów antropogenicznych i lokalnie organicznych występują mineralne grunty rzeczne, sypkie, niespoiste o różnej frakcji (średnioziarnistej i pospółki) w stanie średnio zagęszczonym. Całość podścielona jest przez grunty morenowe, mineralne, spoiste wykształcone w postaci glin piaszczystych w stanie od plastycznego/twardoplastycznego do twardoplastycznego. Do końcowej głębokości badania tj. 5,0 m

p.p.t. gruntów morenowych nie przewiercono. Według danych SOPO na omawianym terenie nie występują osuwiska oraz nie występują zagrożenia nimi. Podczas wykonywania prac terenowych nie stwierdzono występowania zjawisk geodynamicznych. W trakcie badań polowych nawiercono wodę gruntową. Była to woda o charakterze zwierciadła swobodnego, lokalnie lekko napiętego. Stwierdzono również występowanie sączeń śród-glinnych. Zwierciadło wody gruntowej stabilizuje się na gł: 0,4-1,5 m p.p.t., co odpowiada rzędnej terenu 99,1-99,8 m n.p.m. Stan wody dotyczy czasu wiercen tj. styczeń 2023. Amplituda wahań zwierciadła wód podziemnych może wynosić $\pm 0,5$ m. Należy podkreślić, że poziom zwierciadła wody gruntowej na omawianym obszarze powiązany jest hydraulicznie z poziomem lustra wody w rzece Kamionka. Wg danych PSH brak danych czy dany obszar jest zagrożony podtopieniami.

Na podstawie wyników prac polowych w podłożu badanego terenu wydzielono zgodnie z zaleceniami normy PN-EN 1997-1:2008 EC 7: Projektowanie geotechniczne, warstwy geotechniczne. Stopień zagęszczenia (I_D) gruntów niespoistych określono sondą SLVT oraz na podstawie oporu podczas prac wiertniczych. Stopień plastyczności gruntów spoistych (I_L) i wytrzymałość na ścinanie określono sondą SLVT (wartości pomierzone skorygowano współczynnikiem $\mu=0,65$), ścinarką obrotową wspomagając się wałeczkowaniem. Pozostałe parametry geotechniczne gruntów wydzielonych warstw ustalono tzw. metodą ekspercką, wspierając się parametrami podanymi w tabelach i wykresach zawartych w normie PN-B-03020:1981, PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7, literatury Z. Wiłun „Zarys geotechniki”, Pisarczyk S. Rymś B. „Badania laboratoryjne i polowe gruntów” i zestawiono w załączniku (Zał. nr 3.0) Tabela parametrów geotechnicznych.

Wydzielono trzy pakiety genetyczne i litologiczno – facjalne:

I - grunty rzeczne organiczne (R_O);

II - grunty rzeczne mineralne niespoiste (R_{FP});

III - grunty morenowe mineralne spoiste (G_M);

W poniższym podziale na warstwy geotechniczne nie uwzględniono występującej od powierzchni gleby i nasypów niekontrolowanych – grunty słabonośne.

Warstwa geotechniczna Ia

- namyły w stanie plastycznym o wskaźniku konsystencji

$I_{C/n} \approx 0,50$ ($I_{L/n} \approx 0,50$) – grunty o dużej ściśliwości i małym oporze na ścinanie,

Warstwa geotechniczna Ib

- piaski próchniczne zaglinione, drobno i średnioziarniste w stanie średnio zagęszczonym/luźnym o $I_{D/n} \approx 0,35$ - grunty mniej nośne,

Warstwa geotechniczna IIa

- piaski średnioziarniste i pospółki w stanie średnio zagęszczonym/luźnym o $I_{D/n} \approx 0,35$ - grunty nośne,

Warstwa geotechniczna IIb

- piaski średnioziarniste w stanie średnio zagęszczonym o $I_{D/n} \approx 0,45$ - grunty nośne,

Warstwa geotechniczna IIIa

- gliny piaszczyste w stanie plastycznym/twardoplastycznym o wskaźniku konsystencji $I_{C/n} \approx 0,75$ ($I_{L/n} \approx 0,25$) – grunty nośne,

Warstwa geotechniczna IIIb

- gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym o wskaźniku konsystencji

$I_{C/n} \geq 1,00$ ($I_{L/n} \leq 0,00$) – grunty nośne,

Grunty warstwy IIIa i IIIb należą do gruntów spoistych skonsolidowanych oraz gruntów spoistych morenowych nieskonsolidowanych oznaczonych symbolem B wg PN-B-03020:1981

1. Na podstawie analizy wyników badań stwierdza się, że na terenie badań występują **korzystne warunki geologiczno-inżynierskie** dla potrzeb realizacji inwestycji. Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z 25 kwietnia 2012 r. na terenie badań występują proste warunki gruntowe.
2. Podłoże nośne stanowią mineralne grunty rodzime:
 - nośne warstwy geotechniczne IIa, IIb, IIIa, IIIb.
3. Podłoże słabonośne stanowią: gleba, nasypy niekontrolowane oraz warstwy geotechniczne Ia i Ib
4. W trakcie badań polowych nawiercono wodę gruntową. Była to woda o charakterze zwierciadła swobodnego, lokalnie lekko napiętego. Stwierdzono również występowanie sączeń śródglinnych. Zwierciadło wody gruntowej stabilizuje się na gł: 0,4-1,5 m p.p.t., co odpowiada rzędnej terenu 99,1-99,8 m n.p.m. Stan wody dotyczy czasu wierceń tj. styczeń 2023.
5. Wyprowadzone parametry geologiczno-inżynierskie zestawiono w tabeli.
6. Głębokość przemarzania gruntów na terenie badań wynosi $h_z = 1,0$ m p.p.t.

Budowę geologiczną przedstawiono na przekrojach geologiczno-inżynierskich oraz na kartach otworów badawczych. Ocenia się, że na etapie użytkowania projektowana inwestycja (budynek mieszkalny) nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko gruntowo-wodne.

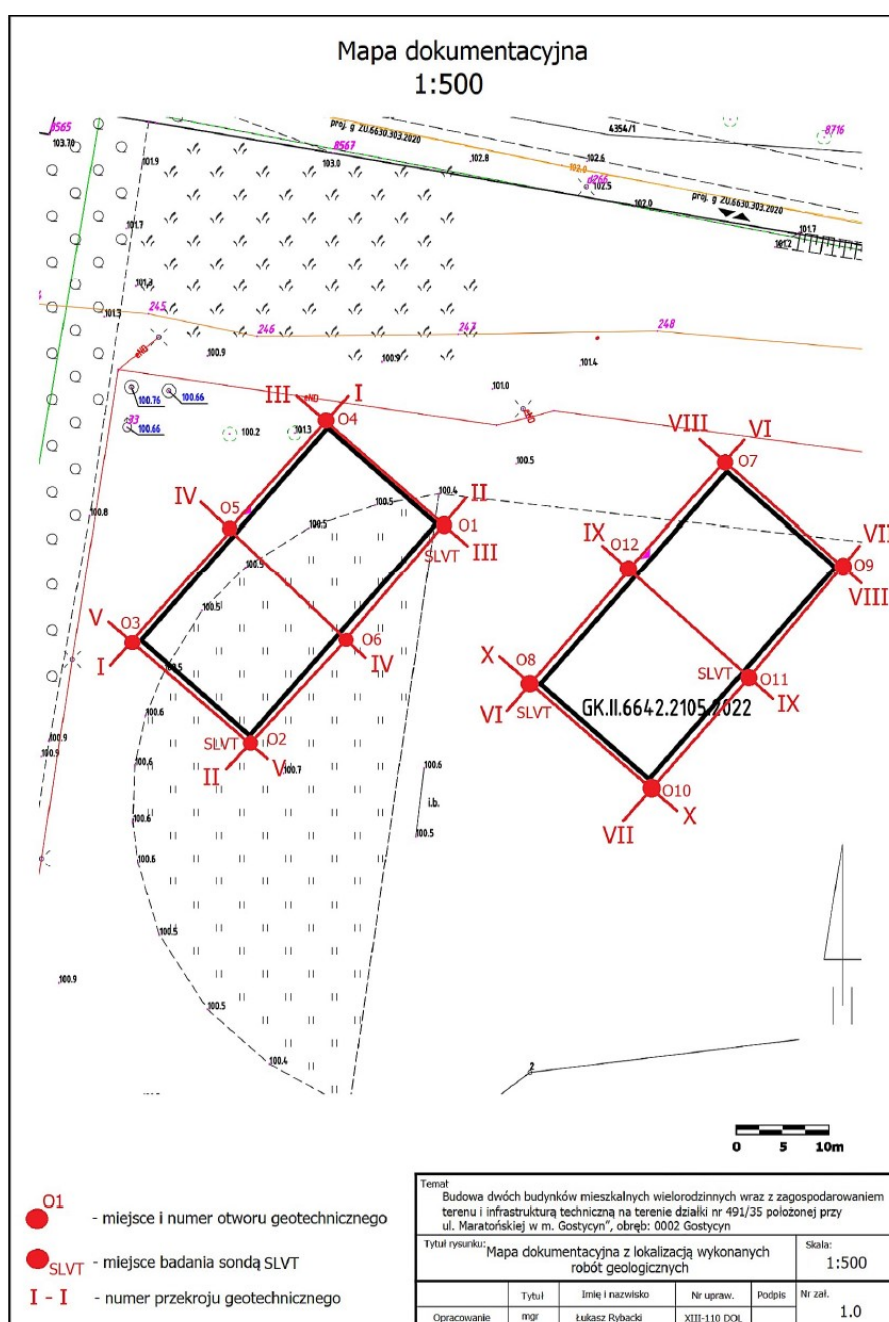
WSKAZANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU POSADOWIENIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

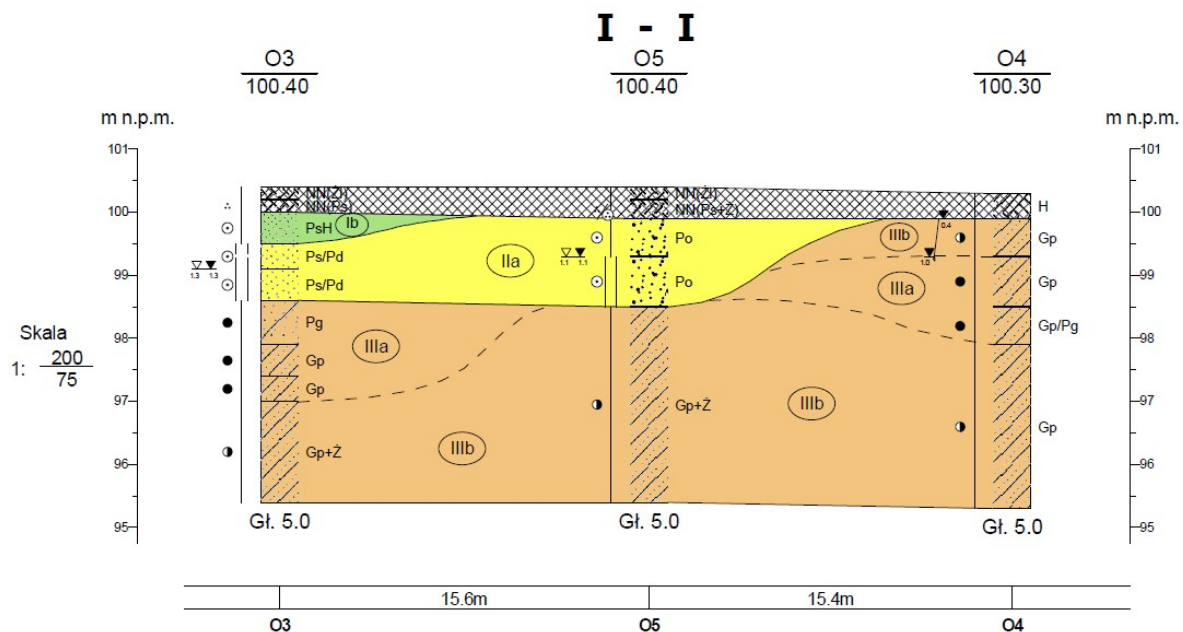
1. Na terenie badań występują obszary o różnych warunkach geologiczno-inżynierskich.

W zachodniej części terenu, w rejonie otw. Nr O2 dla budynku 1B, na gł. 1.5-2.8m występują grunty słabonośne uniemożliwiające bezpośrednie posadowienie na płycie fundamentowej. Dlatego też pośrednio zastosowano studnie betonowe Dn1200 wypełnione betonem. Dziewięć studni należy wykonać zgodnie z rys. 1-K2 PT. W pozostałym zakresie posadowienia dla obu budynków należy wymienić grunty nienośne lub słabonośne na nasyp budowlany o miąższości około 0,7 m, wykonany grunty piaszczysto-żwirowe o Id-0,5. Strop grunty nośnych zaleca się zabezpieczyć warstwą betonu podkładowego. Podczas robót ziemnych (zwłaszcza wykonania studni betonowych może wystąpić potrzeba obniżenia poziomu wód gruntowych przy użyciu metody wgłębnej, np. igłofiltrami.)
2. Części zagłębione projektowanych obiektów należy zabezpieczyć przed stałym oddziaływaniem wód gruntowych.
3. Na etapie prac projektowych i wykonawczych należy uwzględnić następujące zalecenia, m.in. z Instrukcji ITB:
 - ograniczyć wpływ środowiska gruntowo-wodnego na wilgotność podłoża pod fundamentem, poprzez warstwę chudego betonu układanego na dnie wykopu;
 - zabezpieczać wykop fundamentowy bezpośrednio po odstonięciu, poprzez ułożenie chudego betonu, a wszelkie rozmoczone lub przemarznięte grunty należy także wymienić na chudy beton;

- projektować sztywne konstrukcje budynków – mało wrażliwe na nierównomierne osiadanie,
- wykopy po zewnętrznej stronie ścian fundamentowych (poniżej poziomu wód gruntowych) należy wypełnić dobrze przepuszczalnym gruntem, np. przymiętym żwirem w celu utworzenia warstwy filtracyjnej, ograniczającej spiętrzanie wód gruntowych;
- podczas robót ziemnych należy prowadzić dozór geologiczny w celu bieżącej oceny przydatności podłoża gruntowego do posadowienia fundamentów, potwierdzenia zgodności warunków gruntowo-wodnych z założeniami dokumentacji projektowej oraz kontroli poprawności wykonania zasypek wykopów.

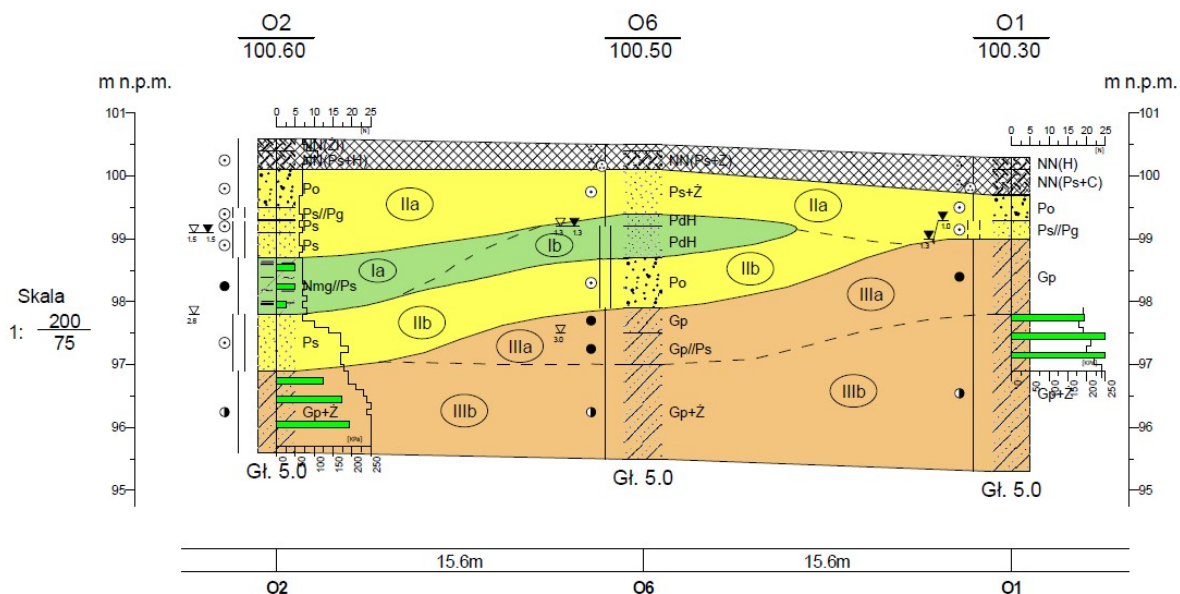
Mapa badań geologicznych





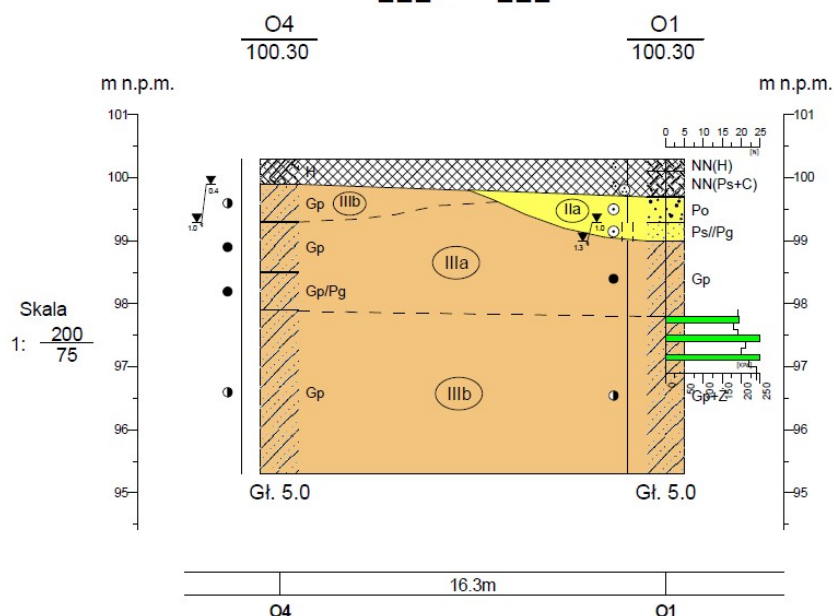
				Zał. Nr 5.0
GEOmatrix ul. Wicka Rogali 7 89-600 Chojnice				Budowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych Dz. geod. Nr 491/35, ul. Maratońska, obręb 0002 Gostycyn jednostka ewidencyjna 041602_2 Gostycyn
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geotechniczny I - I Skala 1: $\frac{200}{75}$
Opracował	02.02.2023	mgr Łukasz Rybacki		

II - II



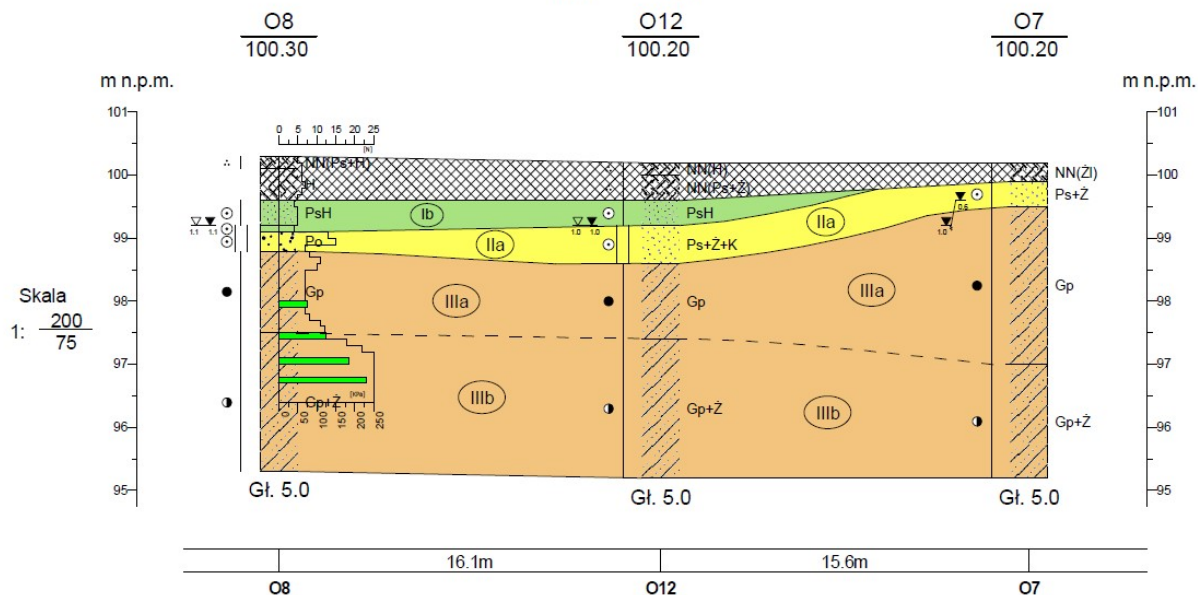
				Zał.Nr 5.1
GEOmatrix ul. Wicka Rogali 7 89-600 Chojnice				Budowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych Dz. geod. Nr 491/35, ul. Maratońska, obręb 0002 Gostycyn jednostka ewidencyjna 04 1602_2 Gostycyn
				Przekrój geotechniczny II - II
	Data	Nazwisko	Podpis	Skala
Opracował	02.02.2023	mgr Łukasz Rybacki		1: 200 75

III - III



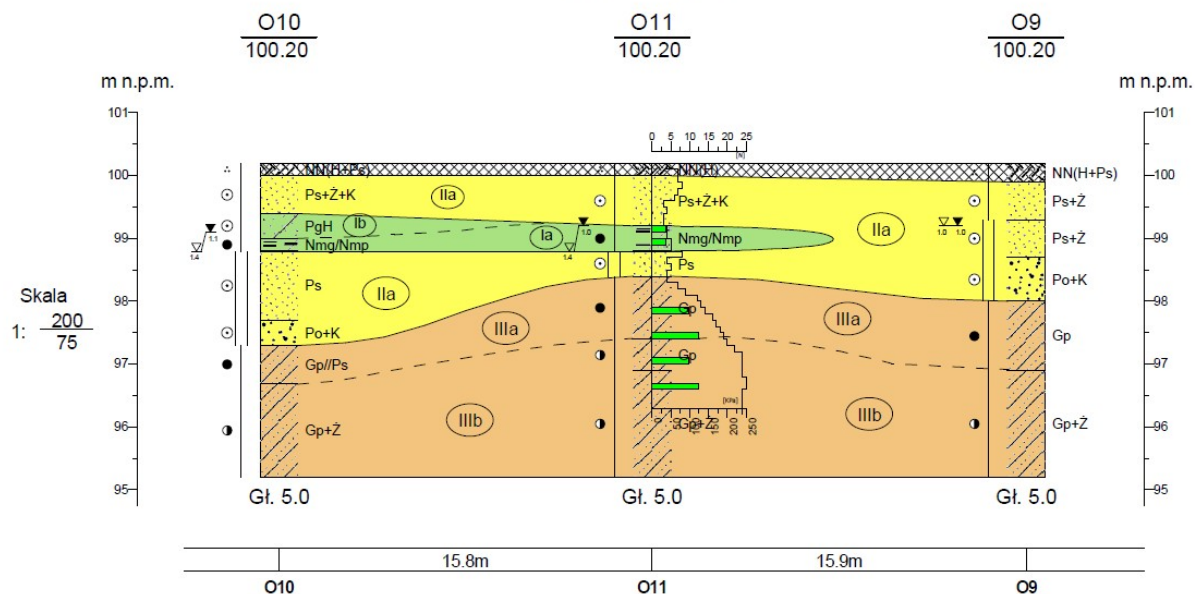
				Zał.Nr 5.2
GEOmatrix ul. Wicka Rogali 7 89-600 Chojnice				Budowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych Dz. geod. Nr 491/35, ul. Maratońska, obręb 0002 Gostycyn jednostka ewidencyjna 041602_2 Gostycyn
				Przekrój geotechniczny III - III
	Data	Nazwisko	Podpis	Skala
Opracował	02.02.2023	mgr Łukasz Rybacki		1: 200 75

VI - VI



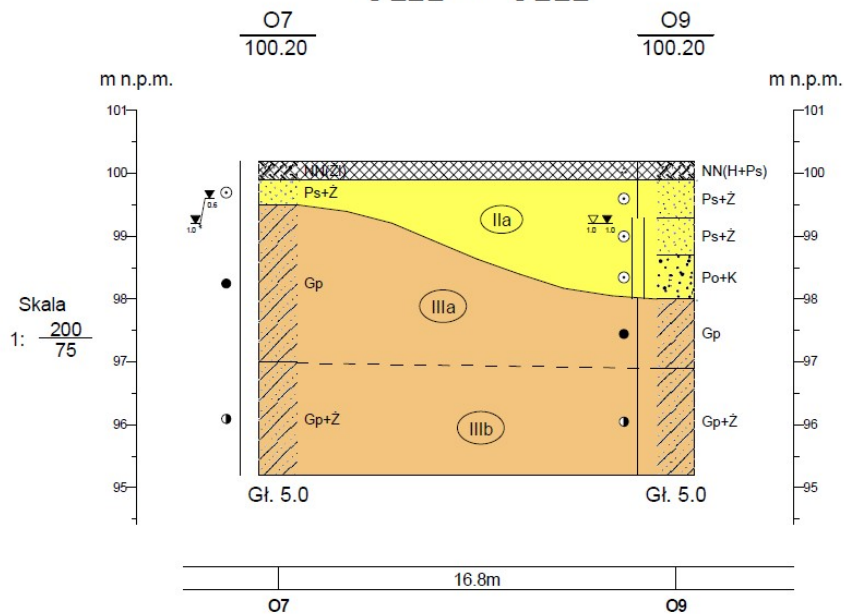
				Zał.Nr 5.5
GEOmatrix ul. Wicka Rogali 7 89-600 Chojnice				Budowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych Dz. geod. Nr 491/35, ul. Maratońska, obręb 0002 Gostycyn jednostka ewidencyjna 041602_2 Gostycyn
				Przekrój geotechniczny VI - VI
	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1: 200 75
Opracował	02.02.2023	mgr Łukasz Rybacki		

VII - VII



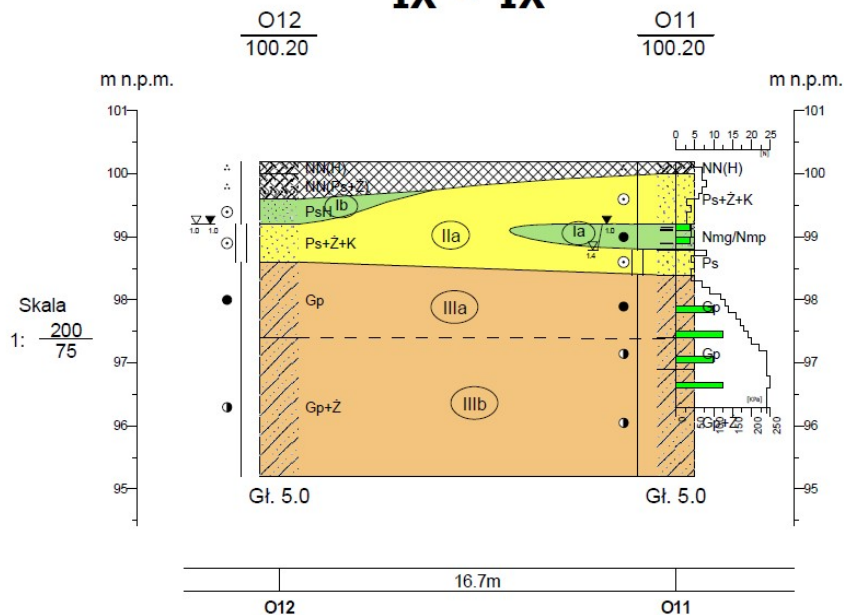
				ZaŁ.Nr 5.6
GEOmatrix ul. Wicka Rogali 7 89-600 Chojnice				Budowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych Dz. geod. Nr 491/35, ul. Maratońska, obręb 0002 Gostycyn jednostka ewidencyjna 041602_2 Gostycyn
				Przekrój geotechniczny VII - VII
	Data	Nazwisko	Podpis	Skala
Opracował	02.02.2023	mgr Łukasz Rybacki		1: 200 75

VIII - VIII

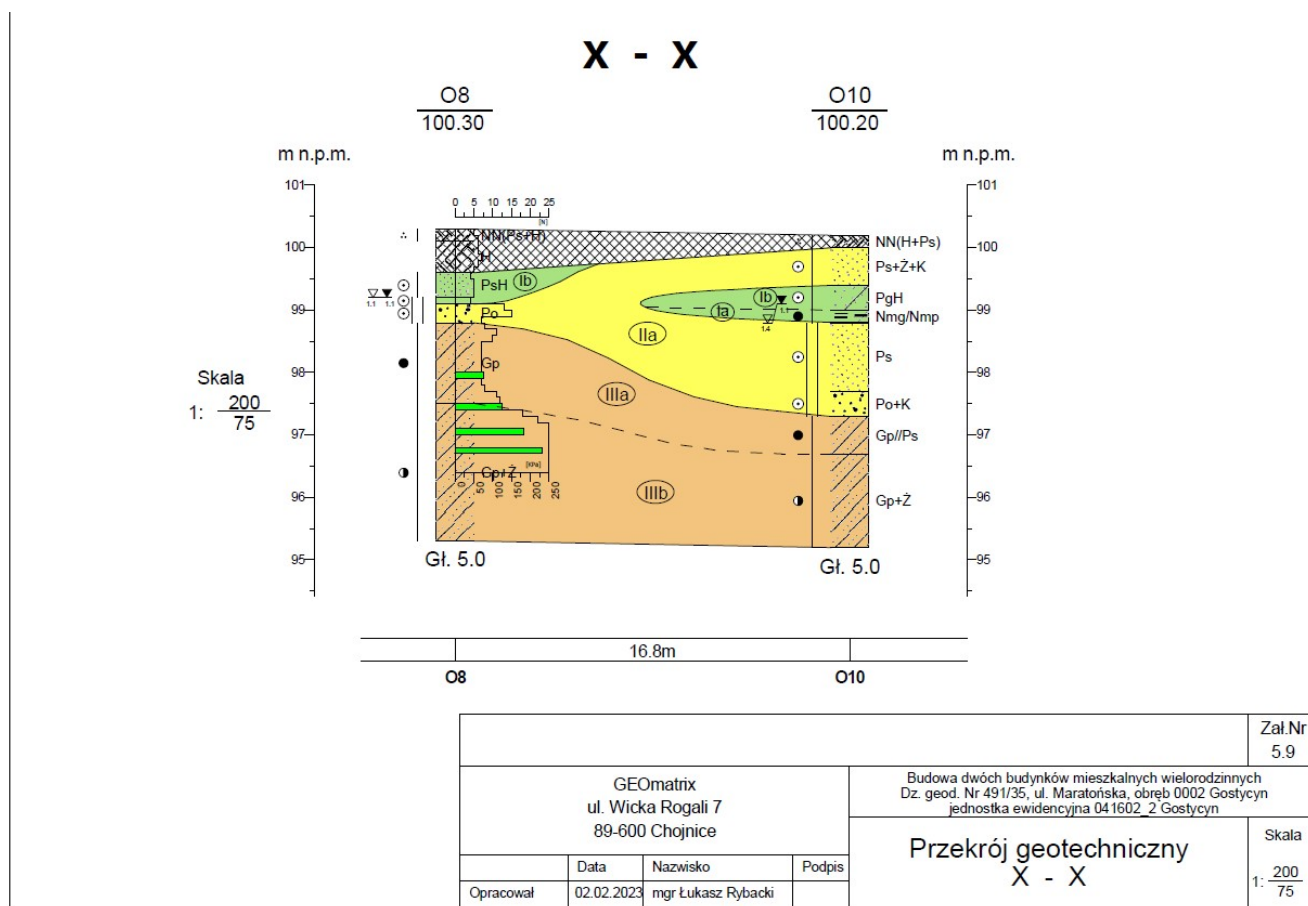


GEOmatrix ul. Wicka Rogali 7 89-600 Chojnice				Zał.Nr 5.7
Przekrój geotechniczny VIII - VIII				Skala 1: $\frac{200}{75}$
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	
	02.02.2023	mgr Łukasz Rybacki		

IX - IX



GEOmatrix ul. Wicka Rogali 7 89-600 Chojnice				Zał.Nr 5.8
Przekrój geotechniczny IX - IX				Skala 1: $\frac{200}{75}$
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	
	02.02.2023	mgr Łukasz Rybacki		



5.2. Obciążenia:

Obciążenia Eurokod PN-EN

1. Obciążenia stropodach

Stałe dach

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	2x papa	0.160	[kN/m ²]	1.000	0.160	1.350	0.216
2	Styropian 20-57cm	0.270	[kN/m ²]	1.000	0.270	1.350	0.365
3	Folia	0.010	[kN/m ²]	1.000	0.010	1.350	0.014
4	Gładź gipsowa	0.060	[kN/m ²]	1.000	0.060	1.350	0.081
5	Fotowoltaika	0.500	[kN/m ²]	1.000	0.500	1.350	0.675
					$g_1^k=1.000$	1.350	$g_1^d=1.350$

Użytkowe

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Użytkowe kat. H	0.400	[kN/m ²]	1.000	0.400	1.500	0.600
					$p_2^k=0.400$	1.500	$p_2^d=0.600$

Śnieg

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
<u>1</u>	<u>Śnieg</u> <u>równomiernie</u> <u>strefa III</u>	<u>0.960</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>0.960</u>	<u>1.500</u>	<u>1.440</u>
					<u>s₃^k=0.960</u>	<u>1.500</u>	<u>s₃^d=1.440</u>

Worek śnieżny

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
<u>1</u>	<u>Worek śnieżny</u> <u>ha=1,0m, ls=5m</u>	<u>2.000</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>2.000</u>	<u>1.500</u>	<u>3.000</u>
					<u>s₄^k=2.000</u>	<u>1.500</u>	<u>s₄^d=3.000</u>

2 Obciążenia liniowe

Ściana Silka 24cm

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
<u>1</u>	<u>Silka E24</u>	<u>3.840</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>3.840</u>	<u>1.350</u>	<u>5.184</u>
<u>2</u>	<u>Tynk obustronnie</u> <u>2x1,5cm</u>	<u>0.570</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>0.570</u>	<u>1.350</u>	<u>0.769</u>
					<u>g₁^k=4.410</u>	<u>1.350</u>	<u>g₁^d=5.954</u>

Ściana Silka 12cm

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
<u>1</u>	<u>Silka E12</u>	<u>1.920</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>1.920</u>	<u>1.350</u>	<u>2.592</u>
<u>2</u>	<u>Tynk obustronnie</u> <u>2x1,5cm</u>	<u>0.570</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>0.570</u>	<u>1.350</u>	<u>0.769</u>
					<u>g₂^k=2.490</u>	<u>1.350</u>	<u>g₂^d=3.361</u>

Attyka

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
<u>1</u>	<u>wieniec 20cm</u>	<u>6.000</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>0.200</u>	<u>1.200</u>	<u>1.350</u>	<u>1.620</u>
<u>2</u>	<u>ściana silka 24cm</u>	<u>4.560</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.400</u>	<u>6.384</u>	<u>1.350</u>	<u>8.618</u>
					<u>g₃^k=7.584</u>	<u>1.350</u>	<u>g₃^d=10.238</u>

Balustrada balkony

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Szkoło plus podkonstrukc.	0.800	[kN/m ²]	1.200	0.960	1.350	1.296
					$g_4^k=0.960$	1.350	$g_4^d=1.296$

Liniowe od biegów

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Stałe od biegów	110.000	[kN/m ²]	0.120	13.200	1.350	17.820
2	Zmienne	25.000	[kN/m ²]	0.120	3.000	1.500	4.500
					$q_5^k=16.200$	1.378	$q_5^d=22.320$

Okno

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Okno	0.800	[kN/m ²]	2.400	1.920	1.350	2.592
					$g_6^k=1.920$	1.350	$g_6^d=2.592$

3 Obciążenia kondygnacje nadziemne

Stałe mieszkalne

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Płytki 2cm	0.440	[kN/m ²]	1.000	0.440	1.350	0.594
2	Szlichta 6cm	1.440	[kN/m ²]	1.000	1.440	1.350	1.944
3	Folia PE	0.010	[kN/m ²]	1.000	0.010	1.350	0.014
4	Styropian 10cm	0.050	[kN/m ²]	1.000	0.050	1.350	0.068
5	Folia PE	0.010	[kN/m ²]	1.000	0.010	1.350	0.014
6	Gładź gipsowa	0.060	[kN/m ²]	1.000	0.060	1.350	0.081
					$g_1^k=2.010$	1.350	$g_1^d=2.714$

Użytkowe powierz. mieszkalne

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Użytkowe mieszk. kat. A	2.000	[kN/m ²]	1.000	2.000	1.500	3.000
					$p_2^k=2.000$	1.500	$p_2^d=3.000$

Stałe spocznik

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Płytki 2cm	0.440	[kN/m ²]	1.000	0.440	1.350	0.594
					$g_3^k=0.440$	1.350	$g_3^d=0.594$

--	--	--	--	--	--	--	--

Użytkowe spocznik

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
<u>1</u>	<u>Użytkowe spocznik</u>	<u>2.000</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>2.000</u>	<u>1.500</u>	<u>3.000</u>
					<u>p₄^k=2.000</u>	<u>1.500</u>	<u>p₄^d=3.000</u>

Stałe balkony

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
<u>1</u>	<u>Płytką gresową 2cm</u>	<u>0.440</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>0.440</u>	<u>1.350</u>	<u>0.594</u>
<u>2</u>	<u>Folia w płynie</u>	<u>0.050</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>0.050</u>	<u>1.350</u>	<u>0.068</u>
<u>3</u>	<u>Szlichta 4-6cm</u>	<u>1.100</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>1.100</u>	<u>1.350</u>	<u>1.485</u>
<u>4</u>	<u>Styropian 5cm</u>	<u>0.023</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>0.023</u>	<u>1.350</u>	<u>0.031</u>
<u>5</u>	<u>Folia PE</u>	<u>0.010</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>0.010</u>	<u>1.350</u>	<u>0.014</u>
<u>6</u>	<u>Styropian 5cm</u>	<u>0.023</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>0.023</u>	<u>1.350</u>	<u>0.031</u>
<u>7</u>	<u>Tynk</u>	<u>0.100</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>0.100</u>	<u>1.350</u>	<u>0.135</u>
					<u>g₅^k=1.746</u>	<u>1.350</u>	<u>g₅^d=2.357</u>

Użytkowe balkony

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
<u>1</u>	<u>Użytkowe balkony</u>	<u>4.000</u>	<u>[kN/m²]</u>	<u>1.000</u>	<u>4.000</u>	<u>1.500</u>	<u>6.000</u>
					<u>p₆^k=4.000</u>	<u>1.500</u>	<u>p₆^d=6.000</u>

6. Dane szczegółowe elementów konstrukcji.:

6.1. Fundamenty:

Posadowienie bezpośrednie – na płycie fundamentowej o grubości min. 40cm, z betonu min. C 25/30W8, zbrojone stalą A-IIIIN.

KLASĘ BETONU ORAZ EKSPOZYCJI DOBRANO WG NORMY PN-B-06265:2022-08
JAKO ZAŁĄCZNIK KRAJOWY DO NORMY EUROPEJSKIEJ PN-EN 206+A2:2021-08

Budynek posadowiono na płycie fundamentowej przy PP= 100,80 m.n.p.m na podstawowej rzędnej: -0,575m = 100,225 m.n.p.m. z zagłębieniami pod szyb windy, szczegółowe informacje w części rysunkowej projektu technicznego.

Płyta fundamentowa o grubości min. hc=40cm, beton C25/30W8, stal A-IIIIN, B500SP, siatka zbrojenia podstawowego dołem i górą #12 o oczkach 20x20cm.

Lokalne pogłębienie płyty w miejscu wykonania szybu windy wg rysunku szybu windy.

Na obszarze w osiach 1-6/K-H podłoże należy wymienić na nasyp budowlany nośny.

Zalecenia odnośnie izolacji przeciwilgociowej/przeciwwodnej: zaleca się wykonanie izolacji na warstwie podbudowy betonowej typu średniego wg. PT architektury.

Rozwiązania szczegółowe wg części architektonicznej.

Wszystkie przejścia instalacyjne przez płytę fundamentową jak przerwy technologiczne wykonać jako szczelne wg wybranego systemu.

Otulina zbrojenia dla płyty fundamentowej dół oraz boki płyty wynosi $c_{nom} = 50 \text{ mm}$, góra $c_{nom} = 25 \text{ mm}$.

Zaraz po wykonaniu wykopu całą powierzchnię zabezpieczyć - wykonać warstwę "podbudowy" min. gr. 10cm z betonu B10.

Beton stosowany do betonowania płyty fundamentowej (klasa ekspozycji XC2) zgodne z Tablicą F.1 normy PN-B-06265:2022-08, stosunek $w/c = 0,60$, klasa wytrzymałości C20/25, minimalna zawartość cementu 280kg/m³, w przypadku wykonywania "białej wanny" parametry betonu należy zmodyfikować. W trakcie wykonywania wykopu należy sprawdzić poprawność przyjętych warstw gruntowych. Z płyty fundamentowej wystawić wytyki/startery do słupów, trzpieni żelbetowych, między prętami zamontować taśmę bentonitową lub zamienne rozwiązanie systemowe jako poziomą izolację przeciwilgociową.

W przypadku stwierdzenia przy wykonaniu robót ziemnych, że w poziomie posadowienia występują odmienne warunki gruntowe, ewentualnie przewarstwienia z gruntów nienośnych, należy dokonać wybrania gruntów i do poziomu posadowienia ław i stóp fundamentowych wymienić grunt piaskiem średnim z zagęszczeniem do $I_d = 0,5$ lub stabilizacją cementem > 120kg/m³ („chudy beton”) po konsultacji z projektantem konstrukcji.

PRACE ZIEMNE, FUNDAMENTOWE, PROWADZIĆ ZGODNIE Z WYTYCZNYMI PROJEKTU GEOTECHNICZNEGO I TECHNICZNEGO. DOKONAĆ ODBIORU PODŁOŻA GRUNTOWEGO PRZEWODNIEM GEOLOGA LUB GEOTECHNIKA Z WPISEM DO DZIENNIKA BUDOWY.

Ogólne wytyczne prowadzenia prac budowlanych z uwagi na warunki gruntowe:

- zabezpieczenie wykopu bezpośrednio po odsłonięciu gliny, poprzez ułożenie warstwy chudego betonu grubości 10cm;
- wykonanie drenażu peryferyjnego, czołowego lub opaskowego oraz ujęcie i odprowadzenie wód opadowych z rynien spustowych i powierzchni utwardzonych do kanalizacji deszczowej lub poza strefę fundamentów;
- zapewnić szczelność sieci wod.-kan. i właściwą izolację ciepłociągów;

6.2. Słupy i trzpień żelbetowe:

Wszystkie słupy i trzpień zaprojektowano z betonu C20/25 (klasa ekspozycji XC1).

Wszystkie słupy i trzpień zbrojone prętami zbrojeniowymi klasy A-IIIN B500SP/ lub RB500W

Geometria i zbrojenie zostało szczegółowo przedstawione w części rysunkowej opracowania (będzie załączone do części technicznej projektu). Pręty zbrojeniowe należy łączyć na długości na

odpowiednią długość zakotwienia tzn. 45 fi pręta zbrojeniowego. Otulina zbrojenia $c_{nom} = 25 \text{ mm}$.

Wszystkie słupy oraz trzpień żelbetowe bezwzględnie powiązać z murami na tzw.: „strzępia” lub łączniki mechaniczne 2#6 co drugą spoinę. Montując zbrojenie słupów ciągłych przez wyższe

kondygnacje należy uwzględnić wymiary i usytuowanie elementów na wyższej kondygnacji przez odgięcia i ewentualne wytyki.

6.3. Podciągi i nadproża żelbetowe:

Wszystkie podciągi, belki, nadproża wylewane na budowie zaprojektowano z betonu C20/25 (B25). Wszystkie podciągi, belki, nadproża wylewane na budowie zbrojone prętami zbrojeniowymi klasy A-IIIN B500SP lub RB500W. Geometria i zbrojenie zostało szczegółowo przedstawione w części rysunkowej opracowania (będzie załączone do części PT). Pręty zbrojeniowe należy łączyć na długości na odpowiednią długość zakotwienia tzn. 45 fi pręta zbrojeniowego. Otulina zbrojenia $c_{nom} = 25/30\text{mm}$.

6.4. Stropy żelbetowe:

Stropy zaprojektowano jako konstrukcję zespoloną typu Filigran (wg odrębnego opracowania warsztatowego wybranego producenta/dostawcy po akceptacji przez NA) o całkowitej grubości 20cm z betonu C20/25 na kondygnacjach nadziemnych, stal klasy A-IIIN B500SP, otulina $c_{nom} = 25\text{mm}$ dla stropów kondygnacji. Stropy wsparte są na murowanych ścianach nośnych oraz podciągach żelbetowych. Obliczenia wykonano w programie ABC Płyta które załączono do opisu technicznego. Lokalizacje ścian nośnych, działowych oraz wszelkich otworów należy rozpatrywać wg rysunków szalunkowych stropu oraz opracowania architektonicznego i instalacyjnego.

Balkony żelbetowe z zastosowaniem płyt prefabrykowanych „Filigran” (wg odrębnego opracowania warsztatowego wybranego producenta/dostawcy po akceptacji przez Projektanta budynku).

6.5. Schody żelbetowe:

Schody zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne wykonywane na budowie z betonu min. C20/25, zbrojone stalą A-IIIN (B500SP), wg części rysunkowej oraz dokumentacji technicznej. Projekt dopuszcza wykonanie schodów w formie prefabrykowanej wg oddzielnego opracowania dostawcy/producenta po akceptacji przez Projektanta Budynku

6.6. Ściany konstrukcyjne, wieńce:

Ściany konstrukcyjne wszystkich kondygnacji - z pustaków silikatowych klasy 20MPa grubości 24 cm na zaprawie cienkowarstwowej systemowej klasy M 10. Usztywnienie ściany poprzez trzpienie oraz słupy żelbetowe, połączone z murem łącznikami stalowymi systemowymi lub na tzw. „strzępia”.

Obliczenia dla konstrukcji murowych przeprowadzono dla materiałów kategorii I oraz kategorii A wykonania murów. Wieńce zaprojektowano jako żelbetowe z betonu jak strop, zbrojone prętami $\varnothing 12$ ze stali o dużej ciągliwości np.: EPSTAL klasy C lub równoważnej, szczegółowe rozmieszczenie wieńców w części rysunkowej. Łączenie prętów podłużnych wieńców na zakład $l_z = \text{ok.} 1\text{m}$.

Ściany działowe należy wykonać jako murowane grubości 8, 12cm z pustaków silikatowych na zaprawie min M5.

6.7. Zabezpieczenie interesów osób na działkach sąsiednich:

- Analiza wpływu wykopu – wykop można prowadzić jako szerokoprzestrzenny, brak wpływu wykopu na działki sąsiadujące

7. Uwagi końcowe:

Zgodnie z zasadami obowiązującego Prawa Budowlanego, przy wykonaniu robót należy stosować jedynie te wyroby, które uzyskały pozytywną ocenę, stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano: certyfikat, który ma znak bezpieczeństwa wykazujący, że została zapewniona zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz zastosowanych przepisów, lub też: deklarację zgodności (certyfikat zgodności) z właściwą normą bądź aprobatą techniczną, jeżeli dany wyrób nie jest objęty certyfikacją na znak bezpieczeństwa. W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:

- Prawo budowlane
- warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.)
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

Opis prac i cel, jaki należy osiągnąć dla każdego rodzaju robót odpowiadają minimalnemu rezultatowi, jaki jest do przyjęcia przez Inwestora. Niniejsza dokumentacja nie może jednak zawierać dokładnego wyliczenia i opisu wszystkich materiałów, szczegółów i wytycznych niezbędnych do doskonałego wykonania robót.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, rysunki), a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalniają Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.

Ze względu na rodzaj robót Wykonawca powinien zdawać sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, z ich zakresu i ich rodzaju, Dzięki umiejętnościom zawodowym w swojej specjalności powinien uzupełnić szczegóły, które mogłyby zostać pominięte w poszczególnych częściach dokumentacji tak, aby idealnie wykonać opisany obiekt i zagwarantować wymagany rezultat.

W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca, przed złożeniem oferty, winien wyjaśnić sporne kwestie z Projektantem lub z Inwestorem. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.

Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę należy zatwierdzić u Inwestora lub w Biurze Projektowym.

Biuro Projektowe nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie nieuzgodnione zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, technologicznych, dostosowania do wymogów stawianych przez technologię, konstrukcję, instalacje, itd. oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora.

Roboty należy wykonać w uzgodnieniu oraz zgodnie z zaleceniami nadzorów technicznych. Wszystkie wymiary, w zależności od skali rysunku, podawane są w metrach, w centymetrach, w milimetrach. Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. Obowiązkiem wykonawcy jest

sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym Wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do Biura Projektowego.

W trakcie prac może w niewielkim zakresie zaistnieć konieczność wykonania dodatkowych prac niemożliwych do określenia na etapie wykonywania dokumentacji projektowej i tym samym nie ujętych w niniejszym opracowaniu.

Niniejszy projekt w wersji elektronicznej jest egzemplarzem informacyjnym i jako taki nie może służyć jako podstawa do wykonania na jego bazie (lub jego wydruków) jakichkolwiek prac budowlanych.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisami BHP pod stałym nadzorem technicznym osób uprawnionych. Wszystkie materiały budowlane, konstrukcyjne i wykończeniowe użyte przez Wykonawcę muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i certyfikaty. Zmiana użytych materiałów na inne, niż określone w projekcie, może być dokonana jedynie w uzgodnieniu z autorem projektu.

Szczegółowe obliczenia konstrukcyjne znajdują się w egzemplarzu archiwalnym.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Grabowski