

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA ZADANIA: Budowa sali sportowej przy Zespole Szkół
Ogólnokształcących nr 1 w Tarnowie

ADRES OBIEKTU: ul. Norwida 22, 33-101 Tarnów
obręb nr 0285, działka nr 36/4

KODY CPV:

- 71220000-6 - Usługi projektowania architektonicznego
- 45214200-2 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych
związanych ze szkolnictwem
- 45212220-9 - Roboty budowlane związane z wielofunkcyjnymi obiektami
sportowymi

ZAMAWIAJĄCY: Gmina Miasta Tarnowa
Urząd Miasta Tarnowa
ul. Mickiewicza 2
33-100 Tarnów

AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. arch. Maciej Nejman
upr. w specj. arch. bez ogr.
nr BUA-NB-8346/63/89

DATA OPRACOWANIA: Lipiec 2022 r.

Spis treści

Część opisowa:

- 1) Opis ogólny przedmiotu zamówienia
 - a. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.
 - b. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.
 - c. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.
 - d. Szczegółowe wskaźniki funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych ustalone zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.
- 2) Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia w zakresie cech obiektu dotyczących rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych oraz warunków wykonania i odbioru robót budowlanych
 - a. Przygotowanie terenu budowy.
 - b. Architektura.
 - c. Konstrukcja.
 - d. Instalacje.
 - e. Wykończenie.
 - f. Zagospodarowanie terenu.
- 3) Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

Część informacyjna:

- 1) Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.
- 2) Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- 3) Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.
- 4) Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

Załączniki:

- 1) Kopia mapy zasadniczej
- 2) Opinia geotechniczna
- 3) Inwentaryzacja fotograficzna stanu istniejącego
- 4) Wykaz elementów wyposażenia i wykończenia
- 5) Koncepcja funkcjonalna budynku sali sportowej
- 6) Koncepcja zagospodarowania terenu wokół obiektu
- 7) Informacja o możliwości przyłączenia odbiorcy do sieci z Tauron z dn. 29.07.2022

Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia:

a. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.

Planowana inwestycja obejmuje:

- budowę wielofunkcyjnej sali sportowej (o wymiarach pola gry 17 x 34 m) wraz piętrowym zapleczem (połączonej łącznikiem z istniejącym budynkiem Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 1) jako obiektu w standardzie budynku pasywnego odrębnego pod kątem bezpieczeństwa pożarowego,
- zagospodarowanie bezpośrednio przylegającego terenu wokół sali.
- wykonanie nowego zjazdu publicznego od strony ul. Ludowej.

b. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Na przedmiotowym terenie nie został uchwalony Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP).

Budynek szkoły nie jest wpisany do ewidencji zabytków, wobec czego nie jest wymagane uzyskanie odpowiednich pozwoleń ze strony właściwego miejscowo Konserwatora zabytków. Teren planowanej inwestycji zlokalizowany jest po południowo-wschodniej części istniejącego budynku szkoły. Od strony wschodniej ograniczony jest ulicą Ludową. Obszar całej działki nr 36/4 przeznaczonej pod inwestycję jest terenem płaskim.



Rys. nr 1 - Fragment ortofotomapy terenu inwestycji - źródło geoportal.

Na terenie inwestycji zlokalizowane są sieci które wymagać będą zabezpieczenia lub przebudowy poza obrys planowanego budynku:

- sieć kanalizacyjna \varnothing 300 mm,
- sieć gazowa niskiego ciśnienia gnA50 i gnA100 wraz z przyłączami.

Istniejący budynek szkoły wyposażony jest w przyłącza m.in. wodociągowe, kanalizacyjne, energetyczne, gazowe, i telekomunikacyjne.

Uwaga: Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, niezainwentaryzowanych mediów.

c. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Budynek sali gimnastycznej należy wykonać w standardzie budynku pasywnego, uwzględniając:

- maksymalne zużycie energii na cele grzewcze: 15 kWh/m²/rok,
- maksymalne zużycie energii pierwotnej do zaspokojenia wszystkich potrzeb energetycznych: 120 kWh/m²/rok,
- szczelność powietrzną budynku $n_{50} < 0,6$ l/h.

Cały obiekt (z wyłączeniem pomieszczeń technicznych) musi być dostępny dla osób niepełnosprawnych. Na poziom piętra należy zapewnić dostęp przy pomocy podnośnika hydraulicznego. Dostęp z istniejącego budynku do projektowanej sali należy zapewnić poprzez łącznik po stronie wschodniej budynku szkoły.

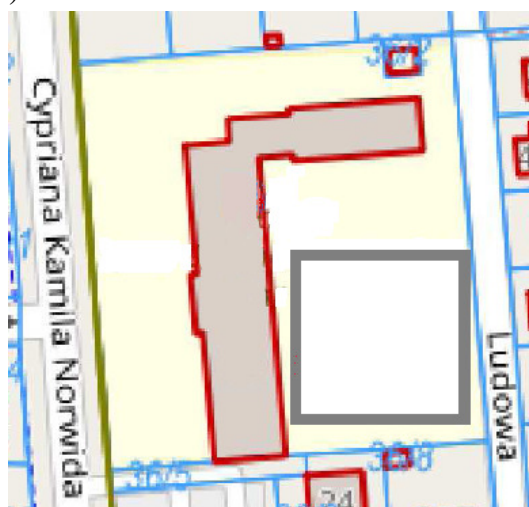
Zaprojektowane szerokości przejść, dróg ewakuacyjnych, klatek schodowych, drzwi wejściowych muszą spełniać wymogi ochrony ppoż. dla przewidywanej ilości osób korzystających z obiektu z uwzględnieniem ewakuacji budynku szkoły.


Przewiduje się częściowe oświetlenie sali światłem dziennym przez okna umieszczone w ścianie wschodniej i zachodniej.

Koncepcja budynku sali sportowej stanowiąca podstawę niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego zawarta jest w załączniku nr 5.

- Sala wielofunkcyjna:

Sala o wymiarach w świetle wykończonych ścian (wraz ze stałym wyposażeniem) min. 17,0 x 34,0 m, obejmująca pełnowymiarowe boisko do piłki siatkowej i koszykówki oraz niepełnowymiarowe boisko do piłki ręcznej (usytuowane wzdłuż osi sali) oraz dwa treningowe boiska pomocnicze: niepełnowymiarowe do koszykówki (usytuowane w poprzek sali).



 - schematyczny obszar działki pod obiekt sali

Rys. nr 2 - Teren przewidziany pod budowę obiektu sali - źródło geoportal.

Podłogę sali sportowej założono jako nawierzchnię sprężysto-elastyczną. Linie wyznaczające boiska malowane. W podłodze przewidziano montaż otworów pod słupki i bramki. Podział sali wykonać poprzez zastosowanie kurtyny ze sterowaniem elektrycznym. Po stronie zachodniej sali należy przewidzieć zamontowanie trybuny stałej z siedziskami drewnianymi dla minimum 64 osób.

Z sali sportowej należy przewidzieć dwa wyjścia ewakuacyjne (w kierunku północnym i południowym).

Stałe wyposażenie oraz sposób wykończenia obiektu należy wykonać wg załącznika nr 4.

Nie przewiduje się podpiwniczenia budynku sali.

- Sale dodatkowe (w ramach zaplecza):

W ramach zaplecza przewiduje się wykonanie na piętrze czterech sal wielofunkcyjnych o powierzchniach około 32,6 m².

- Zaplecze sali:

Ze względu na obecne uwarunkowania terenowe, zaplecze sali wykonane zostanie jako dwukondygnacyjne połączone z budynkiem szkoły łącznikiem. Wejście główne z zewnątrz w obrębie zaplecza w rejonie skomunikowania zaplecza z łącznikiem. W przyziemiu (na parterze) przewidziane są m.in. trzy szatnie wraz z natryskami oraz toaletami, każda dla maksimum 30 osób, magazyn sprzętu, pomieszczenie dla nauczyciela, toaleta dla niepełnosprawnych wraz z natryskiem, komunikacja wraz z klatkami schodowymi oraz podnośnik hydrauliczny dla niepełnosprawnych.

Na piętrze zaplecza przewidziano cztery sale oraz komunikację wraz z klatką schodową oraz pomieszczenie techniczne (wentylatornię).

d. Szczegółowe wskaźniki funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych ustalone zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”:

Uwaga: Wszystkie rozwiązania architektoniczne i konstrukcyjne należy rozpatrywać w powiązaniu z wymaganiami dla poszczególnych pomieszczeń.

- Minimalne powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji.

i. Sala wielofunkcyjna: 641,5m²

ii. Sale w obrębie zaplecza: 32,6 m²

iii. Pokój nauczyciela (parter): 23,4m²

iv. Magazyn sprzętu sportowego: 20,1 m²

- Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe.

i. Powierzchnia zabudowy (sali i zaplecza): ok. 1095 m²

ii. Kubatura brutto (sali i zaplecza): ok. 9901 m³

- Inne powierzchnie, jeśli nie są pochodną powierzchni użytkowej opisanych wcześniej wskaźników.

Powierzchnia pozostałych pomieszczeń winna spełniać wymagania odpowiednich warunków technicznych oraz umożliwić ich użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.

- Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.

Zmiana wielkości pomieszczeń (z wyłączeniem sali wielofunkcyjnej) jest możliwa po uzgodnieniu z Inwestorem oraz Użytkownikiem obiektu tj. dyrektorem ZSO nr 1. Powierzchnię tych pomieszczeń można zmieniać w zakresie ±10% pod warunkiem

zachowania warunków ich użytkowania (zgodność z warunkami technicznymi, minimalnych szerokości przejść, dojsć itp.). Dokonanie istotniejszej zmiany w stosunku do w/w oraz pozostałych wymagań i parametrów określonych w PFU jest dopuszczalne w przypadku niemożności ich dochowania, wynikających z przyczyn niezależnych od Wykonawcy np. przepisów prawnych, uwarunkowań terenowych, uwarunkowań ekonomicznych, użytkowych, uzbrojenia podziemnego, warunków gestorów sieci itp.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia w zakresie cech obiektu dotyczących rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych oraz warunków wykonania i odbioru robót budowlanych:

2.1. Przygotowanie terenu budowy.

Obecnie na obszarze planowanej inwestycji znajdują się nieużytkowane boiska o nawierzchni asfaltowej wykonanej na płytach betonowych, które pełnią częściowo rolę parkingu dla samochodów osobowych.

Nawierzchnie te są nierówne, w złym stanie technicznym i nie mogą być w bezpieczny sposób użytkowane jako obiekty sportowe. Pozostały teren przeznaczony pod inwestycję to teren zielony porośnięty trawą. Teren szkoły jest ogrodzony siatką stalową o wysokości około 3,0 m na słupkach stalowych z podmurówką betonową. Siatka jest zardzewiała, w złym stanie technicznym. Na terenie inwestycji znajdują się obiekty małej architektury tj. ławki, wyposażenie sportowe oraz zieleń wysoka - tuje posadzone wzdłuż ogrodzenia przy ul. Ludowej oraz drzewa przy ogrodzeniu po wschodniej stronie istniejącej sali gimnastycznej. Zieleń ta uwidoczniła jest na zdjęciach 5 i 6 zał. nr 4.

Ze względu na kolizję obiektu z istniejącą sieciami: gazowymi i kanalizacji Ø 300 mm, należy dokonać ich przebudowy poza obrys budynku lub zabezpieczyć. Wszystkie elementy np. małej architektury, elementy sportowe, należy przewidzieć do usunięcia. Połączenie instalacji sali z przyłączami w budynku szkoły preferuje się jako zalicznikowe odcinki zewnętrzne w celu minimalizacji potrzeb ingerencji w strukturę i wykończenie budynku szkoły.

2.2. Architektura.

Forma budynku winna umożliwiać spełnienie wymagań dla budynku pasywnego.

Bryłę budynku oraz jego elewacje należy dostosować do istniejącego budynku szkoły.

Ostateczną formę zewnętrzną oraz kolorystykę obiektu należy uzgodnić z Inwestorem i zarządcą obiektu.

Układ funkcjonalny obiektu przedstawiono w załączniku nr 5. Wykazane tam pomieszczenia stanowią minimalny wymagany zakres funkcjonalno-użytkowy.

Podczas projektowania należy przyjąć rozwiązania pozwalające na odpowiednie zabezpieczenie urządzeń i instalacji obiektu przed dostępem osób trzecich, zwłaszcza uczniów. W budynku nad salą gimnastyczną i zapleczem przewidziano dachy płaskie.

Minimalna wysokość sali wielofunkcyjnej w świetle 8,0 m. Szacowana wysokość budynku sali około 10,5 m.

Wejście do projektowanego obiektu zapewnione przez łącznik (stanowiący formę wiatrołapu) z budynku szkoły i bezpośrednio od strony północnej i południowej.

Urządzenia montowane na dachu należy ograniczyć do form płaskich o minimalnej wysokości nad poszycie dachu.

Budynek należy dostosować do wymagań aktualnej normy w zakresie akustyki (PN-B-02151-4:2015-06) zakładając wygłuszenie materiałami dźwiękochłonnymi - przede wszystkim sufitu oraz, w razie konieczności spełnienia wymogów normy, ścian obiektu.

Uwaga: Powyższe dotyczy to także pomieszczeń bezpośrednio stykających się z salą w których zaistniałaby możliwość pobudzania ich akustycznie poprzez wnikanie fal dźwiękowych z dobrze wytłumionej sali sportowej.

2.3. Konstrukcja.

Posadowienie budynku należy zaprojektować uwzględniając opracowaną opinię geotechniczną (zał. nr 2), opartą na przeprowadzonych badaniach i danych uzyskanych z trzech otworów badawczych S1, S2 i S3. Ze względu na warunki gruntowe należy założyć, iż zasadne będzie przyjęcie posadowienia budynku jako bezpośrednie (płyta, ławy i stopy fundamentowe) z zastosowaniem wymiany lub stabilizacji gruntu. Ostateczną decyzję w powyższej kwestii należy przyjąć na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Konstrukcja sali wielofunkcyjnej ścianowa lub słupowo-ramowa żelbetowa ze ścianami wypełniającymi z materiału o dużej pojemności cieplnej. Konstrukcja zaplecza murowana z materiału o dużej pojemności cieplnej.

Konstrukcja dachu nad salą w formie dźwigarów z drewna klejonego z płatwiami drewnianymi lub stalowymi z maskownicami drewnianymi. Konstrukcję dachu należy dostosować do zamontowania instalacji oświetleniowej, instalacji OZE oraz wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne winny charakteryzować się brakiem mostków termicznych ($\Psi \leq 0,01 \text{ W/m}\cdot\text{K}$).

2.4. Instalacje.

Obiekt należy wyposażyć minimum w n/w instalacje:

a. branży elektrycznej:

- **zasilania:** 230V dla całego obiektu i 400V na sali sportowej oraz pomieszczeń technicznych tego wymagających z uwagi na zamontowane urządzenia,
- **oświetlenia wewnętrznego typu LED:** dla sali wielofunkcyjnej na poziomie podłogi należy zapewnić minimum 500 lx z możliwością regulacji natężenia i obszaru oświetlenia, dla pozostałych pomieszczeń zgodnie z obowiązującymi przepisami (dla sal wielofunkcyjnych na piętrze jak dla pomieszczeń dydaktycznych).
Uwaga: oświetlenie na hali musi być zamontowane na sztywno i zabezpieczone przed uderzeniami piłką - niedopuszczalne jest mocowanie lamp w postaci luźnych zawiesi.
- **oświetlenia ewakuacyjnego:** oprawy ewakuacyjne zasilić przez oddzielny obwód z systemem podtrzymania zasilania w przypadku zaniku stałego napięcia,
- **odgromową** - zwody wykonać drutem ocynkowanym o średnicy 8 mm,
- **oświetlenia zewnętrznego LED:** obszaru wokół budynku, wejść, dojeżdż oraz miejsc postojowych - słupy zewnętrzne - aluminiowe o wysokości 3-4 m,
- **instalacji teletechnicznych oraz monitoringu** - min. 4 kamery wraz z rejestratorem – włączone w instalację budynku szkoły.
- **OZE** - instalacja fotowoltaiczna o mocy min. 30 kWp do wykorzystania dla potrzeb sali oraz budynku szkoły (w przypadku nadmiaru wytworzonej energii).
- **kontroli dostępu:** dla drzwi pomiędzy łącznikiem a komunikacją do budowywanej sali (zamek kodowy z czytnikiem kart), z sygnalizacją otwarcia w pokoju nauczyciela i sekretariacie budynku szkoły.

b. branży sanitarnej:

- **wodociągową i cwu** – preferowane rozproszanie nad sufitem podwieszanym, rury prowadzone na zewnątrz preferowane jako stalowe zaciskane. Zasilanie sali preferowane jako rozszerzenie zalicznikowe instalacji szkoły.
- **OZE** w formie paneli słonecznych zapewniających pokrycie zapotrzebowania na cwu w miesiącach IV-IX) – panele wyposażone w zabezpieczenie przed przegrzaniem czynnika, zbiornik buforowy na min. 300 l wody.
- **hydrantową wewnętrzną** - przewody stalowe ocynkowane,
- **centralnego ogrzewania** - Przewody instalacji c.o. zaprojektować z rur stalowych łączonych za pomocą połączeń zaciskowych. Przewody instalacji c.o. prowadzonych podposadzkowo wykonać z rur typu PERT.
Ogrzewanie zapewnione zostanie (zgodnie z informacjami zarządcy obiektu) z kotłowni budynku szkoły usytuowanej w piwnicy w rejonie głównego wejścia – do budowanej sali należy doprowadzić instalację przez piwnicę budynku szkoły oraz pod łącznikiem.
Temperatury pomieszczeń ogrzewanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz.U. Nr 75/2002), wraz z późniejszymi zmianami oraz wytycznymi inwestora:
 - Pomieszczenie socjalne i administracyjne +20 °C
 - Pomieszczenia sanitarne i szatnie +24 °C
 - Pomieszczenia gospodarcze +16 °C
- **kanalizacji sanitarnej** - wewnątrz budynku instalację kanalizacyjną należy zaprojektować z rur PVC HT. Piony kanalizacyjne umieścić w szachtach instalacyjnych lub obudowie z płyt g-k. Piony ponad dachem zakończyć wywiewkami.
Odcinki kanalizacji zewnętrznej należy wykonać z rur PVC litych klasy SN8 SDR 34, z zasypem piaskiem gr. min. 30 cm. W miejscach połączeń kielichowych zastosować elastyczne uszczelki gumowe. Kanalizację włączyć do istniejącego przykanalika.
- **kanalizacji deszczowej** dla odwodnienia nowych dachów z przyłączeniem do istniejącej instalacji kanalizacyjnej na terenie szkolnym (w ramach zadania należy przewidzieć retencję dla całego terenu szkoły np. w formie zbiornika/ów lub zwiększenia średnic kolektora dla deszczu miarodajnego o prawdopodobieństwie wystąpienia 20%) wraz z reduktorem przepływu,
- **wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną** z odzyskiem ciepła (sprawność rekuperatora min 90%). Centrala powinna mieć możliwość przyszłej rozbudowy o moduł klimatyzacyjny. Całość instalacji wentylacyjnych należy poddać badaniom rozruchowym i wyregulować. Regulację hydrauliczną wykonać należy do uzyskania zadanych przepływów powietrza z dokładnością do $\pm 10\%$.
- **przewietrzania sali** – okna sterowane elektrycznie.

Uwaga:

- *Do wszystkich urządzeń wymagających zasilania doprowadzić energię elektryczną przewodami o przekrojach odpowiednio do zapotrzebowania.*
- *Przejścia instalacji przez przegrody pożarowe zaprojektować i wykonać w odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą.*

2.5. Wykończenie.

Poszczególne pomieszczenia należy wykończyć i wyposażyć wg załącznika nr 4.

Elementy wyposażenia i wykończenia winny spełniać wymagania dla obiektów użyteczności publicznej. Kompozycję oraz kolorystykę ścian, ceramiki podłogowej i ściennej uzgodnić z Zamawiającą i Użytkownikiem obiektu. Należy przyjąć wykonanie kilku kolorów zarówno dla ścian jak i okładzin ceramicznych ścian oraz podłóg.

Całkowity współczynnik przenikania ciepła przez przegrody zewnętrzne U należy ograniczyć do wartości:

- 0,10 [$W/m^2 \cdot K$] dla ścian,
- 0,10 [$W/m^2 \cdot K$] dla stropodachu,
- 0,12 [$W/m^2 \cdot K$] dla podłóg na gruncie.

Jako wykończenie ścian zewnętrznych zastosować tynk cienkowarstwowy silikonowy o uziarnieniu 1,5 mm. Elewacje do wysokości 3,0 m nad poziomem terenu należy zabezpieczyć przez zastosowanie dodatkowej warstwy siatki wzmacniającej pod tynkiem. Kolorystykę elewacji dopasować do elewacji budynku szkoły. Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym.

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna aluminiowa. Należy zastosować stolarkę okienną i drzwiową o współczynniku przenikalności cieplnej całego elementu (U_w) nie większym niż 0,9 [$W/m^2 \cdot K$]. Wszystkie okna (za wyjątkiem strony północnej) wyposażyć w rolety zewnętrzne sterowane elektrycznie w celu regulacji nasłonecznienia pomieszczeń. Okna w sali wielofunkcyjnej na ścianie wschodniej i zachodniej wyposażyć w siłowniki o napędzie elektrycznym w celu umożliwienia przewietrzania sali oraz osłony zabezpieczające przed uderzeniem piłką.

Stolarkę drzwiową wewnętrzną należy wykonać z materiałów odpornych na działanie wilgoci. Skrzydła drzwi montować na trzech zawiasach, z zamkiem wpuszczanym z czołem z blachy ze stali nierdzewnej, klamka wykonana ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

Wejście na dach zapewnić drabinami ze stali ocynkowanej zabezpieczonymi przed dostępem osób trzecich.

Jako osłonę systemu wentylacyjnego na terenie zaplecza zamontować sufity podwieszane, zaś wewnątrz sali gimnastycznej siatkę zabezpieczającą na stalowej podkonstrukcji.

Drzwiczki skrzynek technicznych, zaworów, osłony, kratki itp. ze stali nierdzewnej. Poręcze stal nierdzewna szczotkowana.

Parapety zewnętrzne aluminiowe w kolorze stolarki okiennej. Parapety wewnętrzne z aglomarmuru o grubości 3 cm.

Wykładziny (typu tarket) - typ wykładziny EN 649 - homogeniczna wykładzina podłogowa z winylu, klasa użytkowania EN 685, grubość min 2,0 mm, klasa ścieralności - grupa P wg EN 660, klasa użytkowania: 34, klasa odporności ogniowej: trudnopalna, właściwości antypoślizgowe DIN 51130 R9, odporna na oddziaływanie krzesła na rolkach: EN 425.

2.6. Zagospodarowanie terenu.

Koncepcyjne zagospodarowanie terenu przedstawia załącznik nr 6.

Wokół budynku sali należy wykonać opaskę z kostki betonowej ograniczonej obrzeżem.

Dojścia do drzwi ewakuacyjnych oraz łącznika należy wykonać z kostki betonowej grubości 6 cm. Szerokość spocznika przed wejściami minimum 2,0 m. Od strony północnej do drogi pożarowej wykonać pochylnię dla osób niepełnosprawnych.

Po wykonaniu obiektu teren zniwelować i ukształtować w sposób zapewniający skuteczne odprowadzenie wód opadowych od budynku.

Należy zaprojektować i wykonać wjazd od ul. Ludowej wraz z drogą pożarową i placem manewrowym dla pojazdów Straży Pożarnej z kostki betonowej o grubości min. 8 cm oraz miejsca parkingowe z kostki betonowej o grubości 8 cm typu „ekologicznego/hydrofuga”. Linie wyznaczające miejsca parkingowe wykonać poprzez malowanie. Miejsca dla osób niepełnosprawnych oznakować przez malowanie w kolorze niebieskim z białymi liniami, dodatkowo stosując odpowiednie oznakowanie pionowe. Istniejący układ komunikacyjny wokół szkoły – dojścia i dojazdy należy dowiązać do projektowanej drogi wewnętrznej.

Projektowana droga wewnętrzna (plac nawrotowy dla wozów bojowych straży pożarnej) będzie połączona z drogami publicznymi przez zjazd publiczny z ul. Ludowej, który należy zaprojektować zgodnie z warunkami zarządcy drogi tj. ZDiK w Tarnowie.

Pozostały teren nie objęty przekształceniem i zabudową należy po dokonaniu rozbiórki istniejącej nawierzchni wyrównać, zahumusować i obsiać trawą.

W ciągu ogrodzenia na wjeździe należy zamontować bramę przesuwną ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo - sterowaną pilotem. Ogrodzenie od strony ul. Ludowej należy wyremontować – zdemonstrować istniejące skorodowane ogrodzenie, obniżyć, oczyścić i pomalować słupki oraz zamontować stalową ocynkowaną powlekaną siatkę ogrodzeniową (średnica druta min. 3 mm) o wysokości min. 2,0 m.

3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

3.1 Określenia podstawowe:

Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- **Obiekt budowlany** - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi.
- **Budynek** - obiekt budowlany trwale związany z gruntem posiadający fundamenty i dach.
- **Zamawiający** - należy przez to rozumieć Inwestora przedsięwzięcia tj. Gminę Miasta Tarnowa.
- **Wykonawca** - oznacza generalnego wykonawcę oraz wszelkich podwykonawców bądź dostawców materiałów i usług objętych umową z Zamawiającym.
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami budowlanymi posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane.
- **Inspektor nadzoru** - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót.
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji
- **Dziennik budowy** - urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
- **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- **Wyrób budowlany** - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- **Kontrakt / Umowa** - akt umowy zawarty pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą robót.

- **Cena kontraktowa** - wartość ceny za roboty określone w umowie wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami warunków umowy. Zamawiający przewiduje wynagrodzenie ryczałtowe rozumiane zgodnie z zapisami Kodeksu cywilnego.
- **Laboratorium** - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, Zamawiającego, Wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną, jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych Robót.
- **Wada** - jakakolwiek część robót budowlanych wykonana niezgodnie z dokumentacją projektową, sztuką budowlaną, specyfikacjami technicznymi lub innymi dokumentami umowy.
- **Termin wykonania** - czas uzgodniony w umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem prób końcowych, mierzony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.
- **Aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- **Deklaracja właściwości użytkowych** - dokument potwierdzający właściwości wyrobu budowlanego. Zawierający informacje dotyczące jego właściwości, parametrów, ale także dokumentów, na podstawie których został przebadany wraz ze wskazaniem instytucji odpowiedzialnej za badanie i jej wyniki.
- **Wyrób budowlany** - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- **Certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.
- **Znak zgodności** - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, i żądany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.
- **Właściwy organ** - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.
- **Odbiór częściowy (robót budowlanych)** - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.
- **Odbiór końcowy (robót budowlanych)** - czynności polegające na protokolarnym przejściu (odbiorze) od Wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez Inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów

przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy. Fakt zakończenia robót winien być potwierdzony wpisem przez Inspektora nadzoru.

3.2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do wykorzystania Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia szczegółowych informacji dotyczących proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i przedłożenia odpowiednich atestów, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia itp. oraz próbek do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń niezbędnych do wykonywania robót. Wykonawca winien zapewnić, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania winny być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Użytkownikiem obiektu lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź czasowo złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

3.3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien zostać przed zastosowaniem uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany aby liczba i wydajność sprzętu była odpowiednio dostosowana do zakresu robót i gwarantowała przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWIORB i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w odpowiednim stanie gwarantującym gotowość do pracy. Wykonawca jest odpowiedzialny aby używany sprzęt był zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca zobowiązany jest na żądanie Inspektora nadzoru do dostarczenia kopii dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub STWIORB przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca zobowiązany jest powiadamiać Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyskać jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania odpowiedniej jakości oraz zapewnienia warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.4 Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać obowiązujących ograniczeń tonażowych przy transporcie materiałów i sprzętu na i poza terenem robót. W przypadku konieczności użycia sprzętu ponadnormatywnego Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszelkich koniecznych zezwoleń od zarządcy/ców dróg. Koszty ich uzyskania obciążają Wykonawcę. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów. Liczba środków transportu winna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWIORB i wskazaniach Inspektora nadzoru oraz ukończenie ich w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod rygorem przywrócenia (na koszt Wykonawcy) do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania pojazdów w stanie uniemożliwiającym zanieczyszczenie dróg oraz (w przypadku ich wystąpienia), do usuwania na bieżąco i na własny koszt, wszelkich zanieczyszczeń spowodowanych jego pojazdami zarówno na placu budowy, jak i na drogach publicznych.

3.5 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót zgodnie ze sztuką budowlaną, programem funkcjonalno-użytkowym, dokumentacją projektową, STWIORB, umową, a także poleceniami Inspektora nadzoru. Podstawą wykonania robót jest dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pełnego zakresu robót i do stosowania materiałów zgodnych z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, a także z innymi przepisami aktualnie obowiązującymi. Dane i parametry określone w dokumentacji projektowej i w STWIORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Przy wykonywaniu robót Wykonawca jest zobowiązany uwzględniać instrukcje producenta materiałów i aktualnie obowiązujące przepisy związane. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w opisie przedmiotu zamówienia a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

3.6 Działania związane z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych

Celem kontroli robót będzie takie kierowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość wbudowywanych materiałów. W przypadku kiedy będzie to zasadne - Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą możliwość stwierdzenia, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i STWIORB. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości będą określone w dokumentacji technicznej, STWIORB, normach, wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie

zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z założonymi wymogami. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

W przypadku pobierania próbek w celu potwierdzenia zgodności stosowanych materiałów Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w ich pobieraniu. Na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości - w przeciwnym przypadku koszty te będą pokrywane przez Zamawiającego. Pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STWIORB, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami dokumentacji i STWIORB na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru w razie potrzeby może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Przed wykonaniem badań i jakości materiałów stosowanych przez Wykonawcę, Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w dokumentacji i STWIORB. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane, każda partia dostarczona do robót winna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe winny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

3.7 Wymagania dotyczące obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu przedstawiciela Zamawiającego

o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony dla celów potwierdzania prawidłowości prowadzonych prac oraz do celów częściowych płatności na rzecz Wykonawcy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót muszą zostać uprzednio zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca winien posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe winny być przez Wykonawcę utrzymywane w odpowiednim stanie, w całym okresie trwania robót gwarantując prawidłowość wykonywanych badań i pomiarów.

3.8 Odbiór robót budowlanych.

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu:

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Kierownik budowy wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z zapisami dokumentacji projektowej, STWIORB i dokonanymi ustaleniami.

- Odbiór częściowy:

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części lub etapu robót. Odbioru częściowego robót dokonuje Inspektor nadzoru.

- Odbiór końcowy robót:

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Kierownika budowy wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie Inspektora nadzoru. Po potwierdzeniu wpisem do dziennika budowy przez Inspektora nadzoru o osiągnięciu gotowości zadania do odbioru końcowego Wykonawca zgłasza na piśmie zakończenie robót Zamawiającemu. Ostatecznego odbioru robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wzrokowej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWIORB. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu.

W przypadku stwierdzenia nie wykonania pełnego zakresu prac objętych zamówieniem, Komisja przerwie swoje czynności, a Wykonawca będzie zobowiązany do ukończenia robót i dokonania ich ponownego zgłoszenia.

W przypadku stwierdzenia usterek wykonanych prac Komisja wyznaczy termin na ich usunięcie. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że estetyka lub jakość wykonywanych

robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i STWIORB z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne czy estetyczne obiektu, może ona dokonać potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do pierwotnie założonych.

- Dokumenty odbiorowe:

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
- świadectwo charakterystyki energetycznej,
- wyniki kontroli szczelności obiektu,
- specyfikacje techniczne podstawowe z umowy i ewentualne uzupełniające lub zamienne,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- pomiary instalacji odgromowej i elektrycznej,
- pomiary natężenia oświetlenia,
- protokoły z badań instalacji,
- dziennik budowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- deklaracje właściwości użytkowych lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów potwierdzone przez Kierownika budowy.

3.9 Rozliczenie robót:

Wynagrodzenie robót ryczałtowe na podstawie warunków określonych w Umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Część informacyjna

1) Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Teren inwestycji nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

2) Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Wykaz działek objętych realizacją zadania oraz podmioty związane:

- dz. nr 36/4 - własność: Gmina Miasta Tarnowa
trwały zarząd lub zarząd: Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1 w Tarnowie
- dz. nr 205/3 - pas drogowy drogi gminnej
zarząd: Zarząd Dróg i Komunikacji w Tarnowie

Uwaga: Ewentualne zwiększenie obszaru inwestycji dopuszczalne jest, po uprzednim uzgodnieniu z Inwestorem, w przypadku konieczności wynikających z ostatecznych rozwiązań projektowych oraz uzyskanych warunków technicznych.

3) Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Prace projektowe oraz roboty budowlane należy przeprowadzić zgodnie z n/w aktami prawnymi w ich aktualnym brzmieniu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych,
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej,
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach,
- norma PN-B-02151-4:2015-06 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 4: Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach oraz wytyczne prowadzenia badań”.

Powyższe akty prawne należy rozpatrywać łącznie z odpowiednimi aktami wykonawczymi.

4) Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych:

a. Kopia mapy zasadniczej.

Kopia mapy zasadniczej stanowi załącznik nr 1.

b. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów.

Opinia geotechniczna stanowi załącznik nr 2.

c. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.

Nie dotyczy. Obszar inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

d. Inwentaryzacja zieleni.

Na terenie inwestycji występuje zieleń wysoka. Wzdłuż ul. Ludowej usytuowanych jest szpaler drzew z których szacuje się konieczność wycinki 8 szt.

e. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zabudowa usługowa (placówki edukacyjne, obiekty sportowe) wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o powierzchni zabudowy mniejszej niż 2 ha (nie występują obszary objęte formami ochrony przyrody) nie stanowi przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

f. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.

Nie dotyczy.

g. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek.

Inwestycja nie przewiduje przebudowy budynku szkoły, a jedynie dobudowanie do bocznego wyjścia (po stronie wschodniej) oddylatowanej przewiązki do sali sportowej – konieczne z tego powodu będzie demontaż istniejących drzwi zewnętrznych oraz dostosowanie elewacji (w tym otworów okiennych i drzwiowego) wraz z wymianą stolarki okiennej. Istniejący stan budynku widoczny jest na załączniku nr 3. Kolidujące zinwentaryzowane odcinki instalacji wewnętrznych i sieci z budową obiektu na mapie stanowiącej zał. nr 1.

h. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektów do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych i wodnych.

Oświadczenie ws. zapewnienia zasilania w energię elektryczną stanowi załącznik nr 7.

O ile okaże się to konieczne w zależności od przyjętych rozwiązań projektowych Wykonawca w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej zobowiązany jest wystąpić o wydanie, aktualizację (lub ich zmianę) warunków technicznych do zarządców sieci i dróg.

i. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.

Koncepcje rozwiązań funkcjonalnych budynku oraz zagospodarowania terenu przedstawiono w załącznikach nr 5 i nr 6.

Wykaz elementów wyposażenia i wykończenia budynku przedstawiono w załączniku nr 4. Elementy wyposażenia na etapie projektowym powinny zostać zaakceptowane przez Inwestora oraz dyrekcję ZSO nr 1.

Przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany z materiałów Wykonawcy.

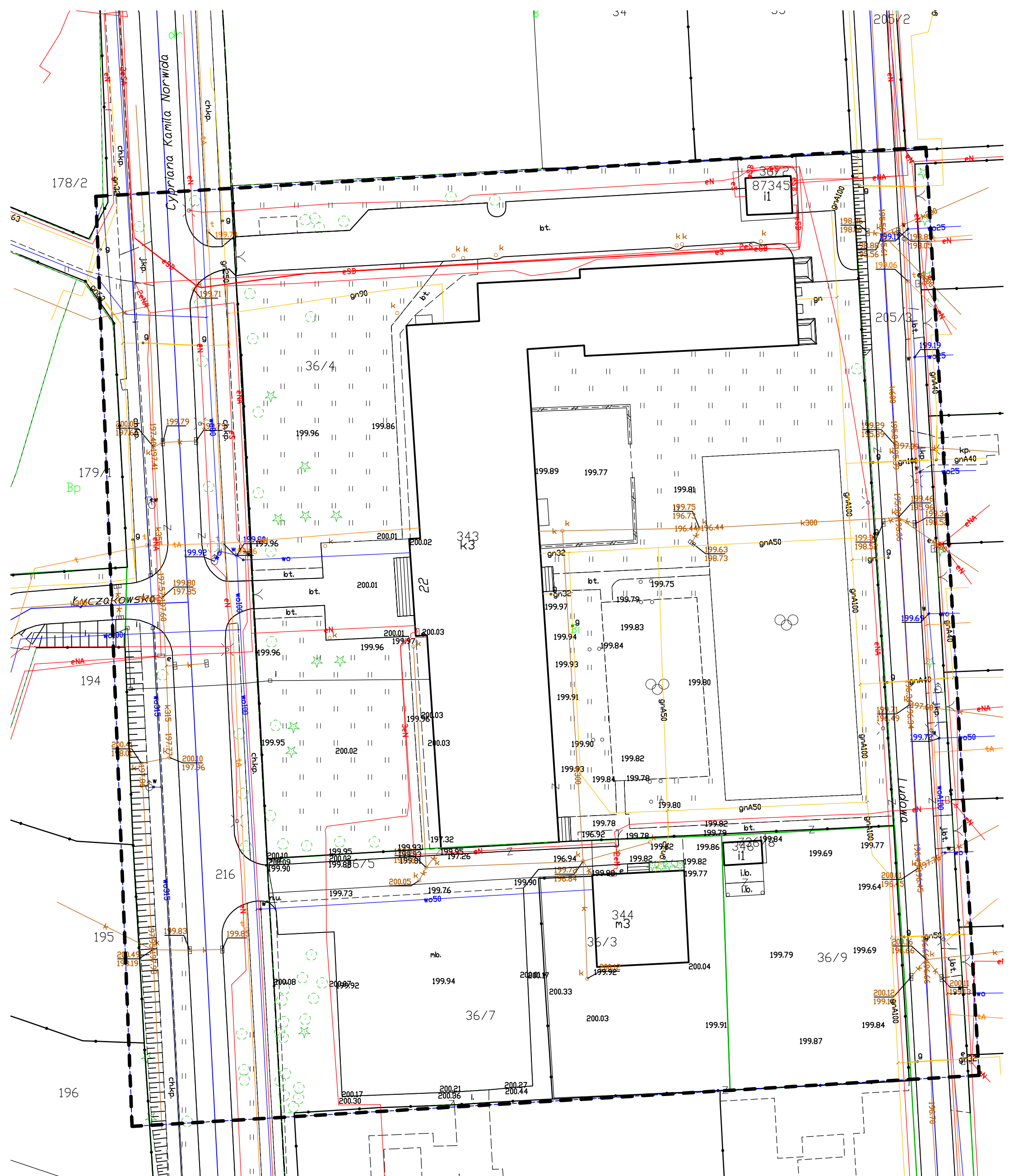
Teren budowy, posiada możliwy dojazd od strony zachodniej - ul. Norwida przez wewnętrzną drogę dojazdową utwardzoną trylinką.

Zaopatrzenie terenu budowy w wodę i energię elektryczną, a także odprowadzenie ścieków i utylizacja powstałych odpadów należy do Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany będzie do ubezpieczenia kontraktu (ubezpieczenie od ryzyk budowlano-montażowych) oraz do przyjęcia odpowiedzialności za następstwa działalności w zakresie: organizacji i realizacji robót, ochrony środowiska, warunków BHP, bezpieczeństwa ruchu drogowego zabezpieczenia terenu robót oraz roszczeń osób trzecich w związku z wykonywaniem robót.

Zamawiający w celu zapewnienia prawidłowej współpracy z Wykonawcą oraz prowadzenia kontroli robót przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do jego reprezentacji oraz Inspektorów nadzoru inwestorskiego.

Załączniki



WYDANO DO CELÓW OPINIODAWCZYCH

Woj. małopolskie m. Tarnów	
Dobręb: 0285 Dz. nr: 36/4	
Skala: 1:500 Data wykonania: 2022.07.14	
Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	PREZYDENT MIASTA TARNOWA
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	PL.PZGIK.7628
Nazwa materiału zasobu	Mapa zasadnicza
Data wykonania kopii materiału zasobu	2022.07.14
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	

Mapa niniejsza nie może służyć do opracowania projektów technicznych bez uprzedniego sprawdzenia jej aktualności w terenie.

USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA

OPINIA GEOTECHNICZNA DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO PROJEKT GEOTECHNICZNY

**TEMAT: Budowa hali sportowej przy Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 1
na dz. nr 36/4 położonej przy ul. Norwida w m. Tarnów.**

INWESTOR: Gmina Miasta Tarnowa - Urząd Miasta Tarnowa
ul. Mickiewicza 2; 33 - 100 Tarnów

MIEJSCOWOŚĆ: Tarnów

GMINA: Tarnów

POWIAT: tarnowski

WOJEWÓDZTWO: małopolskie

WYKONALI:

mgr inż. Zbigniew Dudek

upr. geol. VII 2048, IX 0353

.....


mgr inż. Aneta Dudek

.....


Tarnów, lipiec 2022

OPINIA GEOTECHNICZNA

SPIS TREŚCI:

1. DANE OGÓLNE Z OKREŚLENIEM KATEGORII GEOTECHNICZNEJ.

1. DANE OGÓLNE Z OKREŚLENIEM KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

1.1. Do rozpoznania w/w warunków posłużyło:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- wizja terenu,
- materiały archiwalne i literatura,
- profile geotechniczne otworów,
- wstępna ocena warunków gruntowo - wodnych.

1.2. Niniejsza opinia powstała dla udokumentowania warunków gruntowo - wodnych podłoża terenu wraz z ustaleniem geotechnicznych warunków posadowienia pod projektowaną budowę hali sportowej przy Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 1, na dz. nr 36/4 w miejscowości Tarnów, w gminie Tarnów, w powiecie tarnowskim.

Celem opracowania jest określenie budowy geologicznej podłoża gruntowego, ocena warunków gruntowo - wodnych oraz ocena jego przydatności dla potrzeb projektowania inwestycji.

1.3. Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych warunki gruntowo-wodne omawianego terenu **należy określić jako proste.**

1.4. Warunki wskazują na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie przy jednoczesnym braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych i procesów geodynamicznych związanych z powierzchniowymi ruchami mas ziemnych.

1.5. Projektowana inwestycja należy do II kategorii geotechnicznej.

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

SPIS TREŚCI:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.
2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI.
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.
4. OPIS TERENU.
5. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.
6. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA.
7. WNIOSKI I ZALECENIA.

1. WSTĘP

Niniejsza dokumentacja powstała dla określenia warunków gruntowo-wodnych podłoża terenu wraz z ustaleniem geotechnicznych warunków posadowienia pod projektowane zagospodarowanie działki nr 36/4 w miejscowości Tarnów, w gminie Tarnów, w powiecie tarnowskim.

Na przedmiotowej działce zaprojektowano budowę hali sportowej przy Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 1.

Do rozpoznania w/w warunków posłużyło Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI.

- „Zarys geotechniki” Z. Wiłun
- „Hydrogeologia ogólna” Z. Pazdro
- „Geografia fizyczna Polski” pod red. A. Richling, K. Ostaszewska
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, skala 1 : 50 000 (Arkusze Wojnicz 1000 – P. Marciniak, Z. Zimnal, P. Nescieruk; 2006, PIG)
- Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1 : 50 000 Arkusz (1000) Wojnicz - A. Bogacz, A. Gałaś, M. Krzak, J. Lis, A. Pasieczna, A. Paulo, E. Poręba, W. Woliński, H. Tomassi-Morawiec; PIG & MŚ, Warszawa 2004
- literatura
- wizja terenu
- aktualnie wykonane prace i badania
- normy: PN-EN-1997-1 oraz PN-EN-1997-2.

3. CEL, ZAKRES OPRACOWANIA I METODYKA BADAŃ

Celem opracowania jest określenie budowy geologicznej podłoża gruntowego, ocena warunków gruntowo - wodnych oraz ocena jego przydatności dla potrzeb projektowania inwestycji.

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie wierceń kontrolnych,
- wykonanie badań terenowych w zakresie niezbędnym do ustalenia podstawowych parametrów fizyko - mechanicznych gruntów budujących dokumentowane podłoże,
- opracowanie przekroju geologiczno - inżynierskiego,
- wnioski i zalecenia.

4. OPIS TERENU

Wykonano trzy wiercenia: S1, S2, S3 dla planowanej budowy hali sportowej przy Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 1, na działce nr 36/4 położonej przy ul. Norwida w miejscowości Tarnów. Działka przeznaczona pod zabudowę jest płaska i ogrodzona. W miejscu inwestycji, obecnie, znajdują się betonowe boiska sportowe, wiata rowerowa, częściowo teren porośnięty jest trawą. Na przedmiotowym obszarze, usytuowany jest budynek szkoły, gdzie po jego zachodniej stronie planowana jest budowa hali, występuje też uzbrojenie podziemne w postaci sieci wodociągowej, gazowej, kanalizacyjnej, energoelektrycznej i telekomunikacyjnej.

Rzędna terenu dla otworów wynosi odpowiednio:

S1 ~ 199,80 m n.p.m.

S2 ~ 199,90 m n.p.m.

S3 ~ 199,80 m n.p.m.

Liczbę i głębokość sondowań oraz zakres badań ustalono ze Zleceniodawcą. Pobrano próbki do badań makroskopowych w celu określenia stanu i rodzaju gruntów, przeprowadzono również obserwacje kształtowania się poziomu wód gruntowych. W oparciu o wykonane prace opracowano profile geotechniczne.

Lokalizację miejsc wiercenia przedstawiono na mapie sytuacyjnej w skali 1: 10 000 załącznik nr 1, a szczegółową na mapie dokumentacyjnej w skali 1: 500 załącznik nr 2.

5. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

5.1 Prace geodezyjne

Wykonane otwory geotechniczne wytyczono w terenie w dowiązaniu do istniejących miejsc charakterystycznych. Jako podkład geodezyjny wykorzystano fragment mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 500. Rzędne wylotów otworów przyjęto na podstawie interpolacji najbliższych pikiet geodezyjnych (wartości odczytane z mapy).

5.2 Badania terenowe

Na terenie planowanej inwestycji wykonano trzy sondowania małośrednicowym próbnikiem przelotowym RKS do głębokości: w S1 - 2,90 m ppt, w S2 - 3,70 m ppt, w S3 - 3,90 m ppt. Wiercenia zakończono na w/w głębokości ze względu na występowanie w podłożu trudnozwiercalnych warstw geotechnicznych: pospółki w stanie zagęszczonym (warstwa geotechniczna IIc₂) oraz łu pylastego w stanie półzwarłym (warstwa geotechniczna IIIa). Posiłkowano się wynikami uzyskanymi z penetrometru tłoczkowego PW - 1. Badania polowe wykonano zgodnie z normą PN-EN-1997-1. Miejsca wierceń przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1: 500 załącznik nr 2.

5.3 Badania makroskopowe prób gruntowych

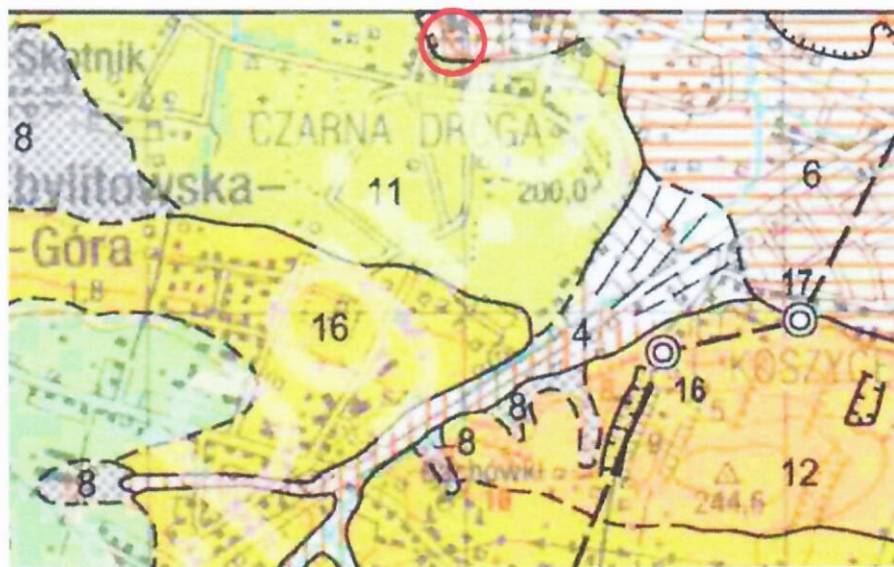
W trakcie wiercenia badawczego dokonano szczegółowej analizy makroskopowej przewierczanych gruntów, zwracając uwagę na rodzaj gruntu, barwę, wilgotność. Podziału dokonano biorąc pod uwagę genezę, rodzaj i stan oraz opisywano zgodnie z obowiązującymi normami. Dodatkowo pobrano próbki w celu powtórnej analizy przewiercanego gruntu. W oparciu o wykonane prace opracowano profile geotechniczne otworów - załączniki nr 3.1 - 3.3. Po odwierceniu, wykonaniu niezbędnych obserwacji otwory zostały zlikwidowane wydobytym urobkiem, starając się zachować kolejność przewierczanych warstw gruntów.

Dokonano również obserwacji zachowania się obiektów sąsiednich oraz analizy innych danych dotyczących podłoża badanego terenu i jego otoczenia.

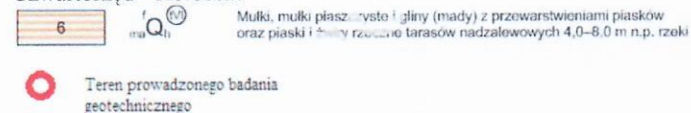
Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono zgodnie z normą PN-EN 1997-1. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych, a także wybrane parametry pomierzone w terenie zebrano i zestawiono w tabeli.

6. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

6.1. Budowa geologiczna



Czwartorzęd - Holocen:



Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, skala 1 : 50 000 (Arkusz Wojnicz 1000 - P. Marciniak, Z. Zimna, P. Nescieruk; 2006, PIG)

Zapadlisko przedkarpackie wypełnione jest osadami miocenu. W jego podłożu na omawianym obszarze stwierdzono nieciągłą sekwencję osadów platformowych następujących pięter: górnej kredy (turon-senon), górnej jury i dolnego karbonu, a lokalnie dolnego triasu. Leżą one z kolei na skałach metamorficznych masywu małopolskiego. Wszystkie te piętra zanurzają się ku południowi pod nasunięte skały fliszu Karpat. Ukryta pod Karpatami część określana jest jako wewnętrzna część zapadliska. Na omawianym obszarze osady miocenu występujące na przedpolu Karpat zaliczane są do badenu i sarmatu. W pozycji autochtonicznej wydziela się tu 5 ogniw, od spągu: warstwy skawińskie (głównie mułowce, w stropie tufity), formację z Wieliczki (anhydryty, gipsy, sole kamienne i iłowce), warstwy chodenickie (iłowce i tufity), warstwy grabowieckie (ilasto-piaszczyste z wkładką piasków bogucickich w spągu), oraz koło Tarnowa również iły krakowieckie. Dwa pierwsze ogniwa są bezspornie badeńskie, ostatnie sarmackie, jest dyskutowany wiek środkowych ogniw. W strefie o szerokości około 8 km na przedpolu Karpat oraz częściowo pod nasunięciem karpackim osady miocenu są złuskowane i nasunięte w formie klina na miocen autochtoniczny. Te allochtoniczne utwory, nazywane jednostką zgłobicką, odsłaniają się w pasie od Sufczyzna przez Wojnicz i Zgłobice po Tarnów. Pokrywy czwartorzędowe zajmują dużą część powierzchni terenu. Są to utwory: den dolinnych, aluwialne zlodowaceń północnopolskich, eoliczne i eoliczno-deluwialne, piaski i żwiry rzeczne z okresu zlodowaceń

środkowopolskich, piaski, żwiry i głązy morenowe oraz gliny lessopodobne. Utwory den dolin rzecznych, budują holocenijskie tarasy Dunajca, Białej, Kisieliny i zasilających je potoków. Osady aluwialne zlodowaceń północnopolskich wykształcone jako mady, piaski i żwiry budują tarasy wzniesione 10-20 m nad poziom Dunajca i 7-14 m nad poziom Białej. Osady eoliczne i eoliczno-deluwialne lessy i lessy piaszczyste z okresu zlodowaceń północnopolskich, rozpowszechnione są na łagodnie nachylonych stokach Pogórza. Piaski i żwiry rzeczne z okresu zlodowaceń środkowopolskich budują wysokie tarasy (20-65 m nad poziom Dunajca) na płycie leżącym cokole wysoczyzny morenowej, a zachowane są przede wszystkim w Kotlinie Sandomierskiej (za M. Nieć).

Na terenie wierceń, ani w ich otoczeniu nie obserwuje się niekorzystnych zjawisk geologicznych i procesów geodynamicznych związanych z powierzchniowymi ruchami mas ziemnych.

6.2. Warunki wodne

Na rozpatrywanym terenie w sondowaniach S1 ÷ S3 zostało nawiercone zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym na głębokości: w S1 - 2,90 m ppt, w S2 - 2,70 m ppt, w S3 - 2,50 m ppt. Nie natrafiono natomiast na sączenia.

Najbliższym ciekim jest rzeka Biała, która przepływa w odległości około 840 m na północny wschód od miejsc wierceń.

Występowanie wód podziemnych jest uzależnione od panujących warunków atmosferycznych i **należy się liczyć ze spadkiem lub wzrostem poziomu** wraz z pojawieniem się nagłych roztopów lub długotrwałych i intensywnych opadów atmosferycznych. Ponadto na gruntach słabo-przepuszczalnych (gliny, niektóre pyły) mogą pojawić się okresowo wody przypowierzchniowe (jako zawieszane, lub jako sączenia czy wysięki w obrębie tych warstw).

6.3. Charakterystyka geotechniczna podłoża

Na przedmiotowym terenie do końcowej głębokości wykonanych sondowań stwierdzono występowanie utworów antropogenicznych oraz utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych.

Utwory antropogeniczne

W sondowaniach: S1- S3 w warstwie przypowierzchniowej zlokalizowano nasyp niekontrolowany, zbudowany z:

w S1:

- od 0,00 m do 0,80 m ppt - piasku zaglinionego w stanie twardoplastycznym z dodatkiem otoczków i gruntu piaszczystego,

w S2:

- od 0,00 m ppt do 0,80 m ppt - pyłu piaszczystego w stanie twardoplastycznym z dodatkiem otoczków i gruntu piaszczystego,

- od 0,80 m do 1,00 m ppt - żużlu w stanie średniozagęszczonym,

w S3:

- od 0,00 m ppt do 1,00 m ppt - pyłu w stanie twardoplastycznym z dodatkiem gruntu piaszczystego i otoczków.

Poniżej utworów antropogenicznych występują utwory czwartorzędowe i trzeciorzędowe wykształcone w postaci:

Czwartorzęd:

- Gruntów spoistych:

- **warstwa geotechniczna Ia - pył piaszczysty** na pograniczu gliny w stanie półzwałym, $I_L = 0$
- **warstwa geotechniczna Ib₁ - pył piaszczysty** na pograniczu gliny w stanie twardoplastycznym, $I_L = 0,10$
- **warstwa geotechniczna Ib₂ - piasek zagliniony, glina pylasta** w stanie twardoplastycznym, $I_L = 0,25$
- **warstwa geotechniczna Ic - glina pylasta** z domieszką substancji organicznej w stanie twardoplastycznym, $I_L = 0,50$

- Gruntów niespoistych:

- **warstwa geotechniczna IIa - piasek drobny**, średniozagęszczony o $I_D = 0,34$
- **warstwa geotechniczna IIb - piasek średni** z domieszką pospółki, średniozagęszczony o $I_D = 0,50$
- **warstwa geotechniczna IIc₁ - pospółka**, średniozagęszczony o $I_D = 0,34$
- **warstwa geotechniczna IIc₂ - pospółka**, zagęszczony o $I_D = 0,68$

Trzeciorzęd:

- Gruntów spoistych:

- **warstwa geotechniczna IIIa - il pylasty** w stanie półzwałym, $I_L = 0$
- **warstwa geotechniczna IIIb - il pylasty** w stanie twardoplastycznym, $I_L = 0,10$

Czwartorzęd

Grunty spoiste

Do tej grupy zaliczono grunty spoiste rodzime mineralne, w których zawartość części organicznych jest równa lub mniejsza niż 2%.

Warstwa geotechniczna Ia

Warstwa ta reprezentowana jest przez **pył piaszczysty** na pograniczu gliny w stanie półzwałym, $I_L = 0$. Występuje ona na głębokości:

S1 - od 2,00 m do 2,50 m ppt.

Uśrednione parametry warstwy:

Wilgotność naturalna	$W_n = 14 \%$
Gęstość objętościowa	$\rho = 2,15 \text{ t/m}^3$
Stopień plastyczności	$I_L = 0$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 18^\circ$
Spójność	$c_u = 30 \text{ kPa}$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_o = 34 \text{ MPa}$
Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej (ogólnej)	$M_o = 48 \text{ MPa}$

Warstwa geotechniczna Ib₁

Warstwa ta reprezentowana jest przez **pył piaszczysty** na pograniczu gliny w stanie twardoplastycznym, $I_L = 0,10$. Występuje ona na głębokości:

S1 - od 1,20 m do 2,00 m ppt,

S2 - od 1,00 m do 2,70 m ppt,

S3 - od 1,00 m do 1,60 m ppt.

Uśrednione parametry warstwy :

Wilgotność naturalna

$W_n = 18 \%$

Gęstość objętościowa

$\rho = 2,10 \text{ t/m}^3$

Stopień plastyczności

$I_L = 0,10$

Kąt tarcia wewnętrznego

$\varphi_u = 16^\circ$

Spójność

$c_u = 22 \text{ kPa}$

Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu

$E_o = 26 \text{ MPa}$

Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej (ogólnej)

$M_o = 37 \text{ MPa}$

Warstwa geotechniczna Ib₂

Warstwa ta reprezentowana jest przez **piasek zagliniony, glina pylasta** w stanie twardoplastycznym, $I_L = 0,25$. Występuje ona na głębokości:

S1 - od 0,80 m do 1,20 m ppt,

S2 - od 3,10 m do 3,30 m ppt,

S3 - od 3,20 m do 3,50 m ppt.

Uśrednione parametry warstwy :

Wilgotność naturalna

$W_n = 13 - 20 \%$

Gęstość objętościowa

$\rho = 2,10 - 2,15 \text{ t/m}^3$

Stopień plastyczności

$I_L = 0,25$

Kąt tarcia wewnętrznego

$\varphi_u = 14^\circ$

Spójność

$c_u = 15 \text{ kPa}$

Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu

$E_o = 19 \text{ MPa}$

Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej (ogólnej)

$M_o = 26 \text{ MPa}$

Warstwa geotechniczna Ic

Warstwa ta reprezentowana jest przez **glinę pylastą** z domieszką substancji organicznej w stanie plastycznym, $I_L = 0,50$. Występuje ona na głębokości:

S3 - od 2,70 m do 3,20 m ppt.

Uśrednione parametry warstwy:

Wilgotność naturalna

$W_n = 25 \%$

Gęstość objętościowa

$\rho = 2,00 \text{ t/m}^3$

Stopień plastyczności

$I_L = 0,50$

Kąt tarcia wewnętrznego

$\varphi_u = 10^\circ$

Spójność

$c_u = 8 \text{ kPa}$

Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu

$E_o = 10 \text{ MPa}$

Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej (ogólnej)

$M_o = 15 \text{ MPa}$

Grunty niespoiste

Warstwa geotechniczna IIa

Warstwa ta reprezentowana jest przez **piasek drobny**, średniozagęszczony o $I_D = 0,34$. Występuje ona na głębokości:

S3 - od 1,60 m do 2,00 m ppt.

Uśrednione parametry warstwy :

Wilgotność naturalna	$W_n = 16 \%$
Gęstość objętościowa	$\rho = 1,75 \text{ t/m}^3$
Stopień zagęszczenia gruntu	$I_D = 0,34$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 29^\circ$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_o = 34 \text{ MPa}$
Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej (ogólnej)	$M_o = 45 \text{ MPa}$

Warstwa geotechniczna IIb

Warstwa ta reprezentowana jest przez **piasek średni** z domieszką pospółki, średniozagęszczony o $I_D = 0,50$. Występuje ona na głębokości:

S3 - od 2,00 m do 2,70 m ppt.

Uśrednione parametry warstwy :

Wilgotność naturalna	$W_n = 14 \%$ - nw
Gęstość objętościowa	$\rho = 1,85 - 2,00 \text{ t/m}^3$
Stopień zagęszczenia gruntu	$I_D = 0,50$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 33^\circ$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_o = 79 \text{ MPa}$
Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej (ogólnej)	$M_o = 94 \text{ MPa}$

Warstwa geotechniczna IIc1

Warstwa ta reprezentowana jest przez **pospółkę**, średniozagęszczoną o $I_D = 0,34$. Występuje ona na głębokości:

S2 - od 2,70 m do 3,10 m ppt.

Uśrednione parametry warstwy :

Wilgotność naturalna	W_n - nw
Gęstość objętościowa	$\rho = 2,05 \text{ t/m}^3$
Stopień zagęszczenia gruntu	$I_D = 0,34$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 37^\circ$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_o = 110 \text{ MPa}$
Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej (ogólnej)	$M_o = 122 \text{ MPa}$

Warstwa geotechniczna IIc2

Warstwa ta reprezentowana jest przez **pospółkę**, zagęszczoną o $I_D = 0,68$. Występuje ona na głębokości:

S1 - od 2,50 m do 2,90 m ppt.

Uśrednione parametry warstwy :

Wilgotność naturalna	$W_n = 10 - 14 \%$
Gęstość objętościowa	$\rho = 2,00 - 2,10 \text{ t/m}^3$

Stopień zagęszczenia gruntu	$I_D = 0,68$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 39^\circ$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_o = 171 \text{ MPa}$
Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej (ogólnej)	$M_o = 191 \text{ MPa}$

Trzeciorzęd

Grunty spoiste

Warstwa geotechniczna IIIa

Warstwa ta reprezentowana jest przez **il pylasty** w stanie półzwardym, $I_L = 0$. Występuje ona na głębokości:

- S2 - od 3,50 m do 3,70 m ppt,
- S3 - od 3,70 m do 3,90 m ppt.

Uśrednione parametry warstwy :

Wilgotność naturalna	$W_n = 25 \%$
Gęstość objętościowa	$\rho = 2,05 \text{ t/m}^3$
Stopień plastyczności	$I_L = 0$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 13^\circ$
Spójność	$c_u = 60 \text{ kPa}$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_o = 22 \text{ MPa}$
Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej (ogólnej)	$M_o = 39 \text{ MPa}$

Warstwa geotechniczna IIIb

Warstwa ta reprezentowana jest przez **il pylasty** w stanie twardoplastycznym, $I_L = 0,10$. Występuje ona na głębokości:

- S2 - od 3,30 m do 3,50 m ppt,
- S3 - od 3,50 m do 3,70 m ppt.

Uśrednione parametry warstwy :

Wilgotność naturalna	$W_n = 33 \%$
Gęstość objętościowa	$\rho = 1,90 \text{ t/m}^3$
Stopień plastyczności	$I_L = 0,10$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 11^\circ$
Spójność	$c_u = 54 \text{ kPa}$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_o = 17 \text{ MPa}$
Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej (ogólnej)	$M_o = 30 \text{ MPa}$

TABELA GEOTECHNICZNA - tab. nr 1

Lokalizacja: Tarnów, dz. nr 36/4

Numer warstwy geotech.	Stan gruntu	W _n [%]	I _L	I _D	ρ [t/m ³]	φ _u [°]	c _u [kPa]	E ₀ [MPa]	M ₀ [MPa]
Ia	pzw	14	0	-	2,15	18	30	34	48
Ib ₁	tpl	18	0,10	-	2,10	16	22	26	37
Ib ₂	tpl	13-20	0,25	-	2,10-2,15	14	15	19	26
Ic	pl	25	0,50	-	2,00	10	8	10	15
IIa	szg	16	-	0,34	1,75	29	-	34	45
IIb	szg	14-nw	-	0,50	1,85-2,00	33	-	79	94
IIc ₁	szg	nw	-	0,34	2,05	37	-	110	122
IIc ₂	zg	10-14	-	0,68	2,00-2,10	39	-	171	191
IIIa	pzw	25	0	-	2,05	13	60	22	39
IIIb	tpl	33	0,10	-	1,90	11	54	17	30

Objaśnienia:W_n – wilgotność naturalna

ρ – gęstość objętościowa

I_L – stopień plastycznościI_D – stopień zagęszczeniaφ_u – kąt tarcia wewnętrznegoc_u – spójnośćM₀ – edometryczny moduł ściśliwościE₀ – moduł odkształcenia pierwotnego gruntu**Stany gruntów:**

zw – zwarty

pzw – półzwarty

tpl – twardoplastyczny

pl – plastyczny

mpl – miękkoplastyczny

ln – luźny

szg – średniozagęszczony

nw – nawodniony

Profile geologiczne wraz z wydzielonymi warstwami geotechnicznymi znajdują się na kartach otworów zał. nr 3.1÷3.3.

7. WNIOSKI I ZALECENIA.

1. Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych warunki gruntowo-wodne omawianego terenu **należy określić jako proste.**

Projektowana inwestycja należy do II kategorii geotechnicznej.

2. Na rozpatrywanym terenie w sondowaniach S1 - S3 zostało nawiercone zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym na głębokości: w S1 - 2,90 m ppt, w S2 - 2,70 m ppt, w S3 - 2,50 m ppt. Nie natrafiono natomiast na sączenia.

Występowanie wód podziemnych jest uzależnione od panujących warunków atmosferycznych i **należy się liczyć ze spadkiem lub wzrostem poziomu** wraz z pojawieniem się nagłych roztopów lub długotrwałych i intensywnych opadów atmosferycznych. Ponadto na gruntach słabo-przepuszczalnych (gliny, niektóre pyły) mogą pojawić się okresowo wody przypowierzchniowe (jako zawieszane, lub jako sączenia czy wysięki w obrębie tych warstw).

3. Stwierdzone w podłożu sondowań: S1, S2, S3 grunty antropogeniczne zostały zaliczone do nasypów niekontrolowanych. Nasypu niekontrolowanego ze względu na to, że nie jest gruntem budowlanym nie objęto podziałem na warstwy geotechniczne. Miąższość nasypów wahała się od ok. 0,80 m do ok. 1,00 m.

4. Podłoże stanowią:

- czwartorzędowe grunty spoiste

Warstwa geotechniczna Ia

Warstwa ta reprezentowana jest przez pył piaszczysty na pograniczu gliny o barwie brązowoszarej, grunt rodzimy wilgotny, słabo przepuszczalny w stanie półzwartym, $I_L = 0$. Warstwa nośna, stwarza dobre warunki geotechniczne.

Warstwa geotechniczna Ib₁

Warstwa ta reprezentowana jest przez pył piaszczysty na pograniczu gliny o barwie brązowoszarej, grunt rodzimy wilgotny, słabo przepuszczalny w stanie twaroplastycznym o $I_L = 0,10$.

Warstwa nośna, stwarza dobre warunki geotechniczne w warunkach suchych.

Warstwa geotechniczna Ib₂

Warstwa ta reprezentowana jest przez piasek zagliniony o barwie brązowej, grunt rodzimy wilgotny, słabo przepuszczalny, glinę pylastą o barwie szarej, grunt rodzimy wilgotny, półprzepuszczalny w stanie twaroplastycznym o $I_L = 0,25$.

Warstwa nośna, stwarza dobre warunki geotechniczne w warunkach suchych, jednak wpływ wody może doprowadzić do uplastycznienia warstwy, a tym samym pogorszenia ich parametrów geotechnicznych.

Warstwa geotechniczna Ic

Warstwa ta reprezentowana jest przez glinę pylastą z domieszką substancji organicznych o barwie szarej, grunt rodzimy wilgotny, półprzepuszczalny w stanie plastycznym, $I_L = 0,50$. Warstwa słabonośna, w warunkach zawodnienia może wykazywać podatność na wymywanie. Należy nie dopuścić do kontaktu z wodami opadowymi.

- czwartorzędowe grunty niespoiste:

Warstwa geotechniczna IIa

Warstwa ta reprezentowana jest przez piasek drobny o barwie szarej, grunt rodzimy wilgotny, średnio przepuszczalny, średniozagęszczony o uśrednionym współczynniku zagęszczenia $I_D = 0,34$. Warstwa nośna, stwarza korzystne warunki geotechniczne.

Warstwa geotechniczna IIb

Warstwa ta reprezentowana jest przez piasek średni z domieszką pospółki o barwie szarej, grunt rodzimy wilgotny/nawodniony, dobrze przepuszczalny, średniozagęszczony o uśrednionym współczynniku zagęszczenia $I_D = 0,50$. Warstwa nośna, stwarza korzystne warunki geotechniczne.

Warstwa geotechniczna IIc₁

Warstwa ta reprezentowana jest przez pospółkę o barwie szarej, grunt rodzimy nawodniony, bardzo dobrze przepuszczalny, średniozagęszczony o uśrednionym współczynniku zagęszczenia $I_D = 0,34$. Warstwa nośna, stwarza korzystne warunki geotechniczne.

Warstwa geotechniczna IIc₂

Warstwa ta reprezentowana jest przez pospółkę o barwie szarej, grunt rodzimy wilgotny/mokry, bardzo dobrze przepuszczalny, zagęszczony o uśrednionym współczynniku zagęszczenia $I_D = 0,68$. Warstwa nośna, stwarza korzystne warunki geotechniczne.

- trzeciorzędowe grunty spoiste:

Warstwa geotechniczna IIIa

Warstwa ta reprezentowana jest przez il pylasty o barwie szarej, grunt rodzimy, małowilgotny, nieprzepuszczalny w stanie półzwałnym o $I_L = 0$. Warstwa nośna, stwarza korzystne warunki geotechniczne.

Warstwa geotechniczna IIIb

Warstwa ta reprezentowana jest przez il pylasty o barwie szarej, grunt rodzimy, wilgotny, nieprzepuszczalny w stanie twardoplastycznym o $I_L = 0,10$. Warstwa nośna, stwarza korzystne warunki geotechniczne.

5. Należy uregulować gospodarkę wodami opadowymi z połaci dachowych oraz powierzchni utwardzonych tak, aby woda nie infiltrowała w podłoże i dodatkowo nie wpływała na pogorszenie się warunków geotechnicznych.

6. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050.

- W trakcie realizacji robót ziemnych należy zachować istniejące parametry cech fizycznych i mechanicznych podłoża gruntowego. W poziomie posadowienia planowanego obiektu zalegają grunty spoiste reprezentowane przez piasek zagliniony lub pył piaszczysty w stanie twardoplastycznym (warstwy geotechniczne Ib₁, Ib₂). Wzrost wilgotności gruntów spoistych będzie prowadził do ich dalszego uplastycznienia, co spowoduje zmniejszenie wartości parametrów wytrzymałościowych tych gruntów. Wzrost wilgotności naturalnej gruntów spoistych może być spowodowany opadami atmosferycznymi, wodami roztopowymi lub wodami gruntowymi. Oddziaływania wywołane pracującym sprzętem budowlanym, ruchem na placu budowy itp. będą ułatwiać i przyspieszać absorbowanie wody opadowej przez spoiste podłoże gruntowe, co w efekcie może prowadzić nawet do jego upłynnienia. Dlatego wykopy zaleca się wykonywać w okresie możliwie suchym, bezdeszczowym. Przy prowadzeniu prac w obrębie gruntów spoistych należy bezwzględnie wykopy zabezpieczyć przed dopływem wód opadowych, a ewentualne sączenia powstające w czasie intensywnych opadów muszą być niezwłocznie usunięte przez ich odpompowanie. W przypadku uplastycznienia się gruntów należy je usunąć i zastąpić chudym betonem. Nie

wolno stosować w poziomie posadowienia poduszek piaskowo - żwirowych lub innych przepuszczalnych.

- Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku używania ciężkiego sprzętu na terenie inwestycji ze względu na występowanie w podłożu gruntów spoistych charakteryzujących się właściwościami tiksotropowymi, tj. uplastyczniania się pod wpływem drgań.
- Konieczna jest obecność geologa przy pracach fundamentowych i w przypadku wymiany gruntu kontrola stanu zagęszczenia płytą lub sondą dynamiczną.
- Prowadzenie prac budowlanych w gruntach niespoistych, wiąże się z ich zabezpieczeniem przed obsypywaniem się ścian wykopu.
- W sąsiedztwie przewodów instalacji podziemnej konieczne jest ręczne wykonywanie wykopów.

7. Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej inwestycji wykonano punktowo (zał. nr 2). W związku z tym nie można wykluczyć zmienności budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w obszarze nie objętym wierceniami.

8. W przypadku napotkania odmiennych warunków gruntowo-wodnych w trakcie prowadzenia wykopów należy bezzwłocznie konsultować się z geologiem.

9. Urabialność.

Podziału na poszczególne kategorie urabialności gruntów dokonano na podstawie normy PN-B-06050:1999:

- grunty spoiste (warstwa geotechniczna I, III) - do IV kategorii gruntów średnio urabialnych,
- grunty niespoiste (warstwa geotechniczna II) - do III kategorii gruntów łatwo urabialnych.

10. Własności filtracyjne gruntów podłoża wyznaczono na podstawie podziału własności filtracyjnych skał zaproponowany przez Z. Pazdro „Hydrogeologia ogólna”:

Wyznaczony w ten sposób współczynnik filtracji wynosi:

warstwa geotechniczna I

- piaski zaglinione, pyły piaszczyste - utwory słabo przepuszczalne $k = 10^{-6} - 10^{-5}$ m/s,
- gliny pylaste - utwory półprzepuszczalne $k = 10^{-8} - 10^{-6}$ m/s,

warstwa geotechniczna II

- piaski drobne - utwory średnio przepuszczalne $k = 10^{-5} - 10^{-4}$ m/s,
- piaski średnie - utwory dobrze przepuszczalne $k = 10^{-4} - 10^{-3}$ m/s,
- pospółki - utwory bardzo dobrze przepuszczalne $k > 10^{-3}$ m/s,

warstwa geotechniczna III

- iły pylaste - utwory nieprzepuszczalne $k < 10^{-8}$ m/s.

PROJEKT GEOTECHNICZNY

SPIS TREŚCI:

1. OPIS INWESTYCJI.
2. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE.
3. OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH.
4. OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓLCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA.
5. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU.
6. MODEL OBLICZENIOWY PODŁOŻA GRUNTOWEGO.
7. OBLICZENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO ORAZ OGÓLNEJ STATECZNOŚCI.
8. USTALENIE DANYCH NIEZBĘDNYCH DO ZAPROJEKTOWANIA POSADOWIENIA FUNDAMENTÓW.
9. WYKONAWSTWO WYKOPÓW.
10. ODDZIAŁYWANIE WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT BUDOWLANY I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA TYM ZAGROŻENIOM.
11. SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH I SPECJALISTYCZNYCH ROBÓT GEOTECHNICZNYCH.
12. OKREŚLENIA ZAKRESU NIEZBĘDNEGO MONITOROWANIA WYBUDOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO, OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH I OTACZAJĄCEGO GRUNTU, NIEZBĘDNEGO DO ROZPOZNANIA ZAGROŻEŃ, MOGĄCYCH WYSTĄPIĆ W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH LUB W ICH WYNIKU W CZASIE UŻYTKOWANIA OBIEKTU.

1. Opis inwestycji.

Niniejszy projekt powstał dla potrzeb planowanej budowy hali sportowej przy Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 1, na dz. nr 36/4, położonej przy ul. Norwida w miejscowości Tarnów, w gminie Tarnów, w powiecie tarnowskim.

2. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie.

Zgodnie z dokumentacją badań podłoża gruntowego teren planowanej inwestycji nie znajduje się na terenach osuwiskowych, jednakże zaleganie w poziomie posadowienia gruntów spoistych może spowodować zmiany właściwości gruntów w czasie. Zmiany te mogą zachodzić w spągowej części warstwy geotechnicznej I spowodowane nawodnieniem. Roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem geotechnicznym, aby stwierdzić zgodność warunków gruntowo - wodnych zawartych w Dokumentacji badań podłoża gruntowego oraz dokonać kontroli wymaganych parametrów geotechnicznych podłoża w poziomie posadowienia lub bieżących uzgodnień ewentualnej wymiany, zagęszczenia, stabilizacji, wzmocnienia odsłoniętego podłoża. Fundamenty należy chronić przed zalaniem wodami opadowymi, a rodzaj izolacji wodoszczelnej, przeciwwilgociowej dostosować do udokumentowanych warunków gruntowo - wodnych.

3. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych.

Parametry geotechniczne zostały podane w opisie warstw geotechnicznych oraz zbiorczo w tabeli geotechnicznej. Parametry należy skorelować zgodnie z załącznikiem A do normy EN 1997-1: 2008 - Eurokod 7.

4. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa.

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z załącznikiem B do normy EN 1997-1: 2008 - Eurokod 7.

5. Określenie oddziaływań od gruntu.

Oddziaływanie negatywne od gruntu na projektowaną inwestycje nie powinny wystąpić ze względu na posadowienie obiektu poniżej granicy przemarzania gruntu, czyli 1,00 m ppt.

6. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego.

Model obliczeniowy należy rozpatrywać w warunkach „z odpływem” i „bez odpływu” zgodnie z normą EN 1997-1: 2008 - Eurokod 7.

7. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności.

Obliczenia te wykonuje Konstruktor i zawarte są w projekcie budowlanym. Osiadania należy dokonywać zgodnie z załącznikami F i H do normy EN 1997-1: 2008 - Eurokod 7.

8. Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania posadowienia fundamentów.

Dane te zawarte są w tabeli nr 1 ujętej w Dokumentacji badań podłoża gruntowego.

I. Rodzaj podłoża gruntowego:

Warstwa geotechniczna Ia - to grunty spoiste w postaci pyłu piaszczystego na pograniczu gliny w stanie półzwartym o $I_L = 0$

Warstwa geotechniczna Ib₁ - to grunty spoiste w postaci pyłu piaszczystego na pograniczu gliny w stanie twardoplastycznym o $I_L = 0,10$

Warstwa geotechniczna Ib₂ - to grunty spoiste w postaci piasku zaglinionego, giny pylastej w stanie twardoplastycznym o $I_L = 0,25$

Warstwa geotechniczna Ic - to grunty spoiste w postaci gliny pylastej w stanie plastycznym o $I_L = 0,50$

Warstwa geotechniczna IIa - to grunty niespoiste w postaci piasku drobnego w stanie średniozagęszczonym o $I_D = 0,34$

Warstwa geotechniczna IIb - to grunty niespoiste w postaci piasku średniego z domieszką pospółki w stanie średniozagęszczonym o $I_D = 0,50$

Warstwa geotechniczna IIc1 - to grunty niespoiste w postaci pospółki w stanie średniozagęszczonym o $I_D = 0,34$

Warstwa geotechniczna IIc2 - to grunty niespoiste w postaci pospółki w stanie zagęszczonym o $I_D = 0,68$

Warstwa geotechniczna IIIa - grunty spoiste w postaci iltu pylastego w stanie półzwałnym o $I_L = 0$

Warstwa geotechniczna IIIb - grunty spoiste w postaci iltu pylastego w stanie twaroplastycznym o $I_L = 0,10$

II. Wody gruntowe

Na rozpatrywanym terenie w sondowaniach S1 - S3 zostało nawiercone zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym na głębokości: w S1 - 2,90 m ppt, w S2 - 2,70 m ppt, w S3 - 2,50 m ppt. Nie natrafiono natomiast na sączenia.

9. Wykonawstwo wykopów fundamentowych.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050.

- W trakcie realizacji robót ziemnych należy zachować istniejące parametry cech fizycznych i mechanicznych podłoża gruntowego. W poziomie posadowienia planowanego obiektu zalegają grunty spoiste reprezentowane przez piasek zagliniony lub pył piaszczysty w stanie twaroplastycznym (warstwy geotechniczne Ib₁, Ib₂). Wzrost wilgotności gruntów spoistych będzie prowadził do ich dalszego uplastycznienia, co spowoduje zmniejszenie wartości parametrów wytrzymałościowych tych gruntów. Wzrost wilgotności naturalnej gruntów spoistych może być spowodowany opadami atmosferycznymi, wodami roztopowymi lub wodami gruntowymi. Oddziaływania wywołane pracującym sprzętem budowlanym, ruchem na placu budowy itp. będą ułatwiać i przyspieszać absorbowanie wody opadowej przez spoiste podłoże gruntowe, co w efekcie może prowadzić nawet do jego upłynnienia.

Dlatego wykopy zaleca się wykonywać w okresie możliwie suchym, bezdeszczowym.

Przy prowadzeniu prac w obrębie gruntów spoistych należy bezwzględnie wykopy zabezpieczyć przed dopływem wód opadowych, a ewentualne sączenia powstające w czasie intensywnych opadów muszą być niezwłocznie usunięte przez ich odpompowanie. W przypadku uplastycznienia się gruntów należy je usunąć i zastąpić chudym betonem. Nie wolno stosować w poziomie posadowienia poduszek piaskowo - żwirowych lub innych przepuszczalnych.

- Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku używania ciężkiego sprzętu na terenie inwestycji ze względu na występowanie w podłożu gruntów spoistych charakteryzujących się właściwościami tiksotropowymi, tj. uplastyczniania się pod wpływem drgań.

- Konieczna jest obecność geologa przy pracach fundamentowych i w przypadku wymiany gruntu kontrola stanu zagęszczenia płytą lub sondą dynamiczną.

- Prowadzenie prac budowlanych w gruntach niespoistych, wiąże się z ich zabezpieczeniem przed obsypywaniem się ścian wykopu.

- W sąsiedztwie przewodów instalacji podziemnej konieczne jest ręczne wykonywanie wykopów.

10. Oddziaływanie wód gruntowych na obiekt budowlany i sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom.

W wyniku wykonanych odwiertów badawczych, na rozpatrywanym terenie, w sondowaniach zostało nawiercone zwierciadło wód gruntowych poniżej poziomu planowanego posadowienia obiektu; warunki wodne nie powinny wpływać na posadowienie fundamentów

po zastosowaniu odpowiedniej ich izolacji i odprowadzeniu wody z powierzchni dachowych i utwardzonych.

11. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych.

Należy przeprowadzić następujące badania niezbędne do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych:

- kontrola rodzaju i stanu gruntu występującego w miejscach planowanych robót, aby stwierdzić zgodność warunków gruntowo - wodnych zawartych w Dokumentacji badań podłoża gruntowego, która jest dokumentem poprzedzającym niniejsze opracowanie.
- w przypadku wymiany gruntu kontrola stanu zagęszczenia płytą lub sondą dynamiczną.

12. Określenia zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń, mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku w czasie użytkowania obiektu.

Jeśli odległość obiektów sąsiadujących od krawędzi wykopu będzie mniejsza niż $3h_w$ (gdzie h_w oznacza głębokość wykopu) należy określić potencjalne zagrożenie i założyć repery, które umożliwią geodezyjne monitorowanie ewentualnych przemieszczeń. Częstotliwość i czas trwania pomiarów powinna zostać określona przez Konstruktora zgodnie z załącznikiem J do normy EN 1997-1: 2008 - Eurokod 7.



WYKONALI:

mgr inż. Zbigniew Dudek
upr. geol. VII 2048, IX 0353

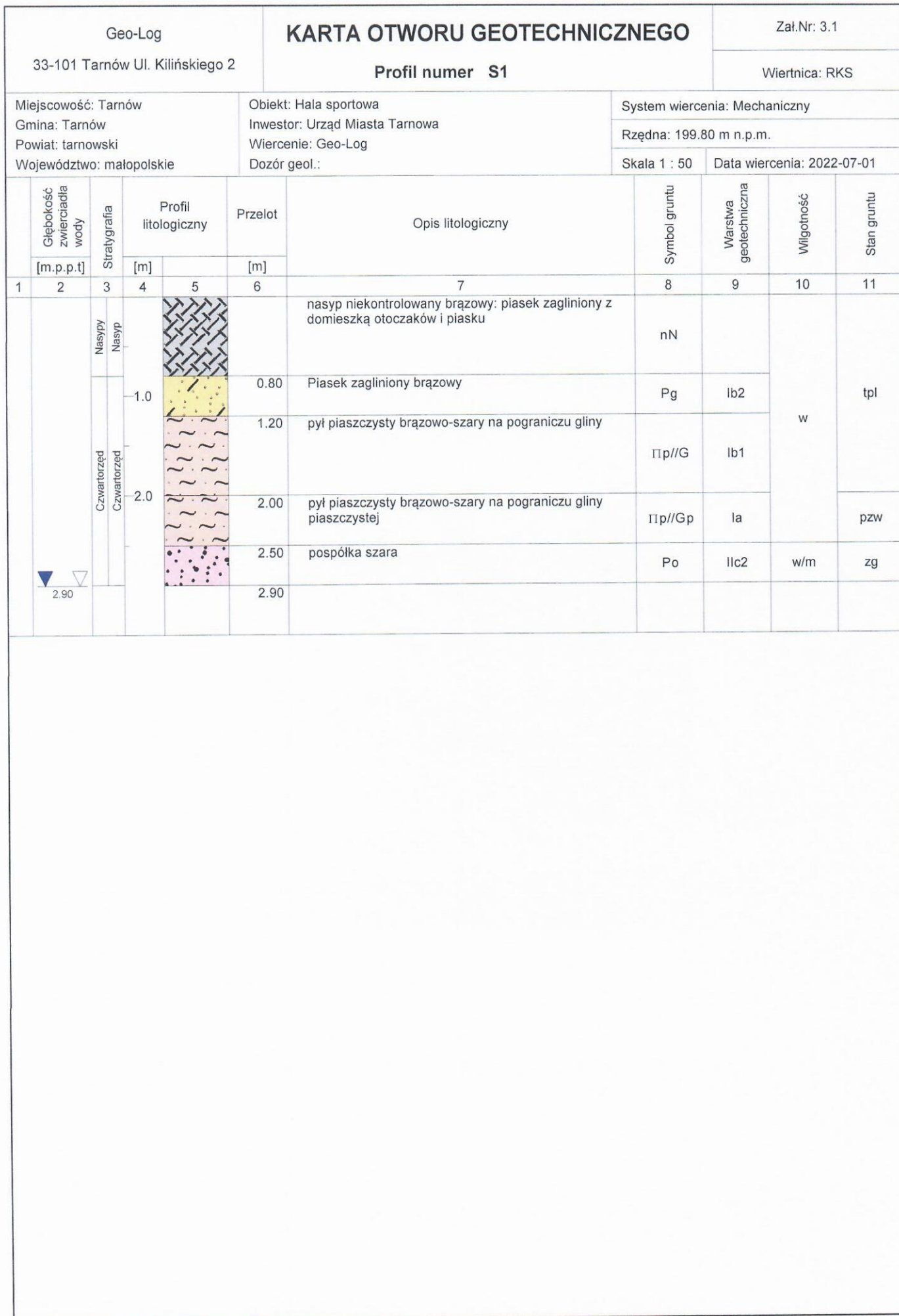
mgr inż. Aneta Dudek

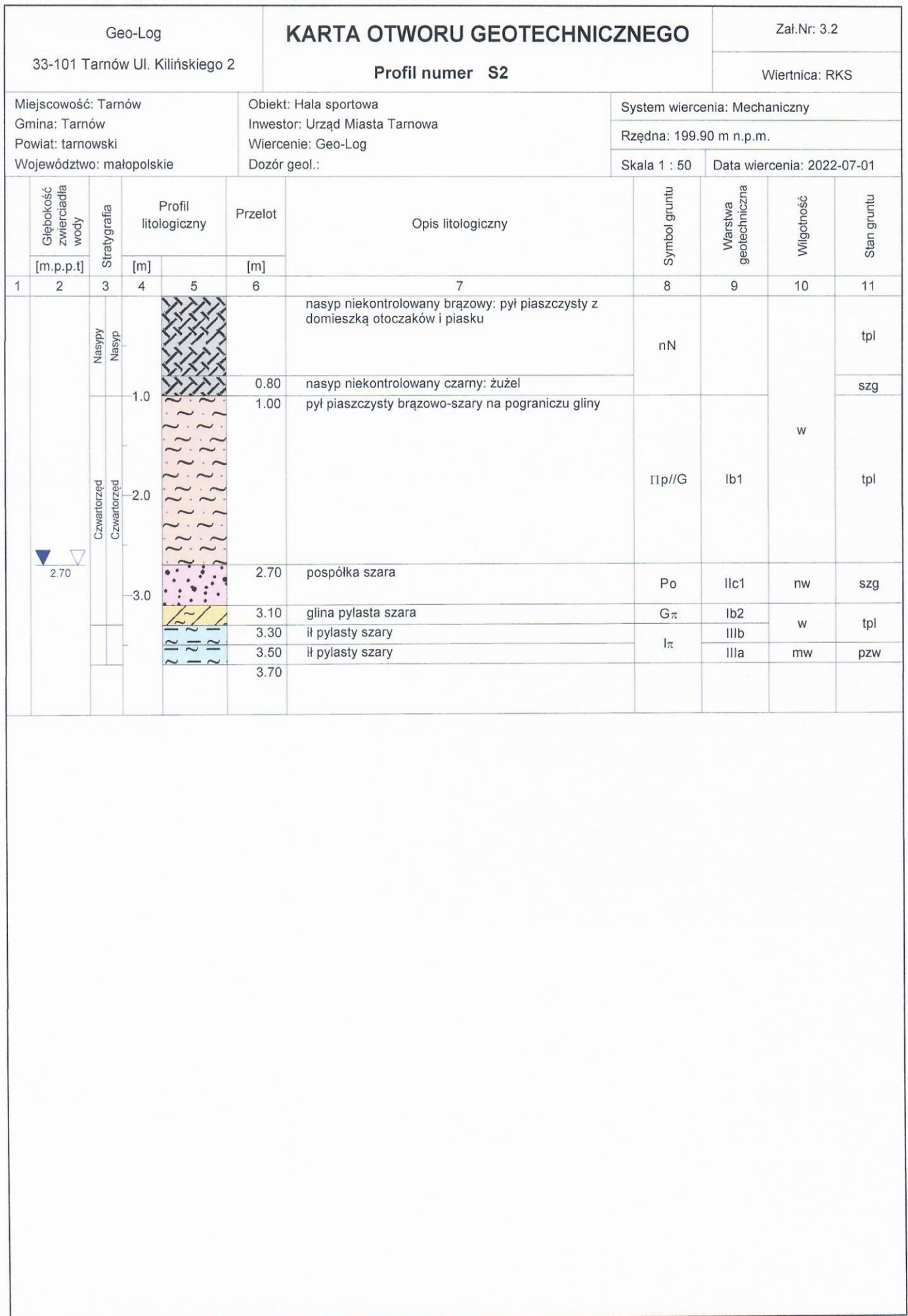
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

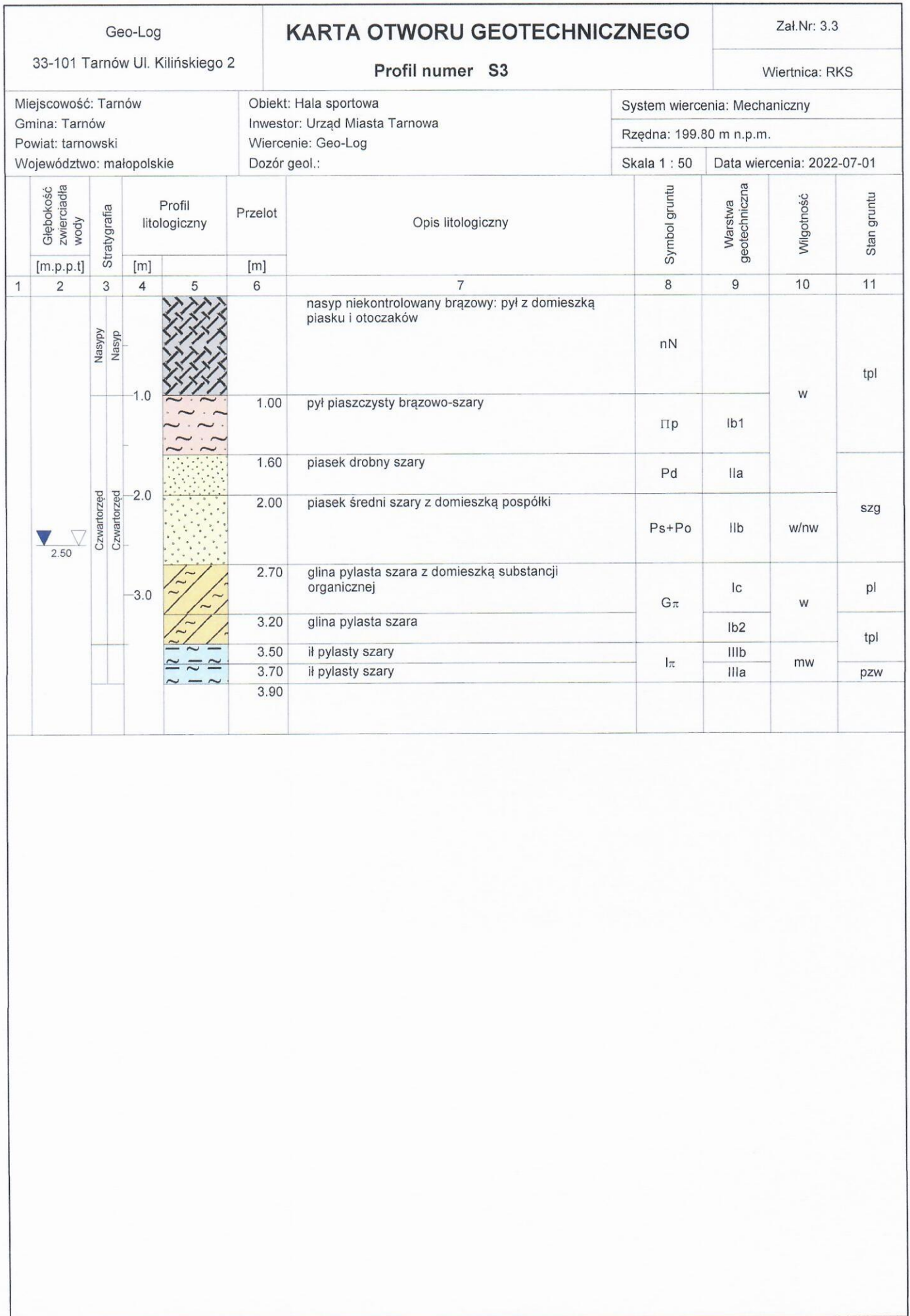
1. MAPA SYTUACYJNA W SKALI 1: 10 000
2. MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1: 500
- 3.1 - 3.3 KARTY OTWORÓW
4. PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY
5. OBJAŚNIENIA

Mapa sytuacyjna <i>Badania podłoża gruntowego w m. Tarnów, dz. nr 36/4.</i>	
 - teren prowadzonego badania geotechnicznego	Skala 1: 10 000
	Wykonawca: Firma geologiczna  Geo-Log
	ul. Kilińskiego 2, 33-101 Tarnów Data: 01.07.2022.









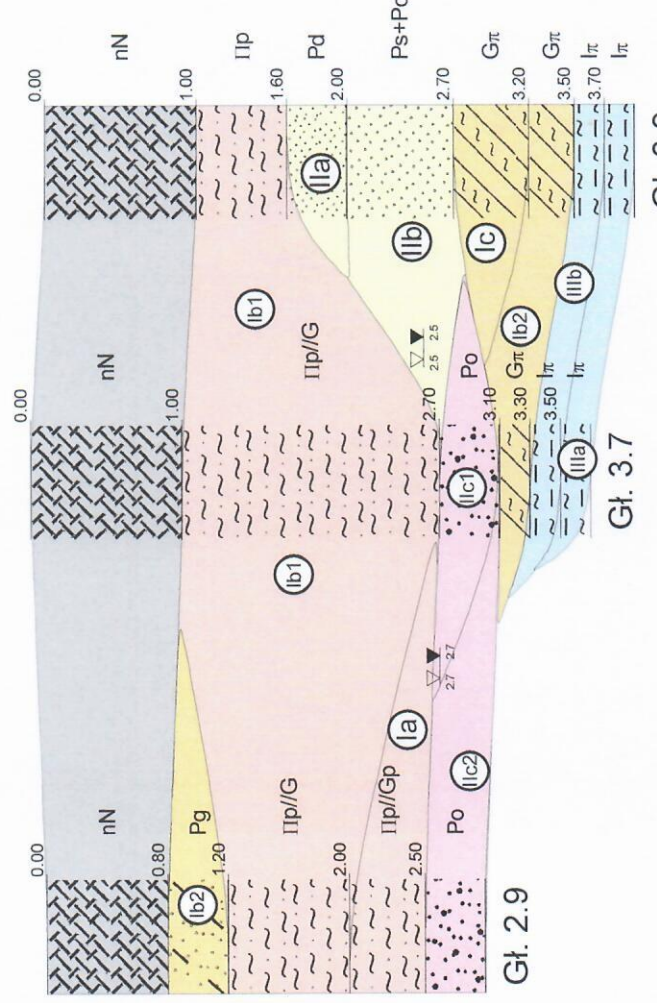
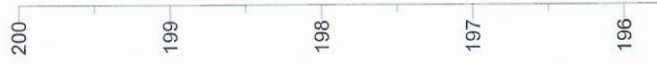
m n.p.m.

m n.p.m.

S1
199.80

S2
199.90

S3
199.80



Skala
1: 50
500

S1

S2

S3

30.2m

21.1m

Geo-Log		Zat.Nr	4
33-101 Tarnów Ul. Kilińskiego 2		Skala	50 1: 500
Przekrój geotechniczny I-I			
Opracował	01.07.2022	Nazwisko	A. Dudek
Weryfikował	01.07.2022	Podpis	Z. Dudek

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW GEOTECHNICZNYCH	
<i>Symbolle geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480</i>	
GRUNTY NASYPOWE	
nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niebudowlany
GRUNTY ORGANICZNE RODZIME I_{om}>2%	
H	grunt próchniczny
Nmp namuł piaszczysty	
Nm	namuł
Nmg namuł gliniasty	
Gy	gytia / namuł o zawartości CaCO ₃ >5%
T	torf I _{om} > 30%
GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)	
KW	wietrzelina
KWg	wietrzelina gliniasta
KR	rumosz
KRg	rumosz gliniasty
KO	otoczaki
Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek grubo
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
PΠ	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Πp	pył piaszczysty
Π	pył
Gp	glina piaszczysta
G	glina
GΠ	glina pylasta
Gpz	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
GΠz	glina pylasta zwięzła
I _p	ił piaszczysty
I	ił
III	ił pylasty
GRUNTY SKALISTE	
ST	skała twarda
SM	skała miękka
ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW	
+	domieszki
//	przewarstwienia (wkładki)
/	na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych petrografii skał
<u>4</u>	numer wiercenia
189,70	rzędna terenu
OPRÓBOWANIE WIERCENIA	
▼	próbka o naturalnej strukturze (NNS)
●	próbka o naturalnej wilgotności (NW)
○	próbka wody gruntowej (WG)
OZNACZENIE WODY W WIERCENIU	
▼▼	wyinterpretowany max poziom wody gruntowej (piezometryczny)
▼	piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna
▽	nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna
190,50	
189,60	grunt nawodniony
188,90	sączenie wody
OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ	
●	penetrometr tłoczkowy (PP)
×	ścianarka obrotowa (TV)
□	sonda cylindryczna (SPT)
+	sonda ścinająca obrotowa (VT)
○	badania presjometrem (P)
zw	rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą: ZW- udarowo - obrotowa SL- lekka wbijana SW- wciskana ST- wkręcana
OZNACZENIE STANU GRUNTU	
I _D = 0,50	- stopień zagęszczenia
I _L = 0,20	- stopień plastyczności
INNE OZNACZENIA	
III	nr warstwy geotechnicznej
3 VIII	rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwa) obiektu z ilością kondygnacji
—	projektowany poziom posadowienia
~	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

Zał. nr 3: Inwentaryzacja fotograficzna



Zdj. nr 1 - Teren planowanej inwestycji. Strona wschodnia ZSO nr1 w Tarnowie.



Zdj. nr 2 - Teren planowanej inwestycji. Strona wschodnia ZSO nr1 w Tarnowie.



Zdj. nr 3 - Teren planowanej inwestycji. Strona wschodnia ZSO nr1 w Tarnowie.
Istniejące zniszczone nawierzchnie boisk.



Zdj. nr 4 - Teren planowanej inwestycji. Strona wschodnia ZSO nr1 w Tarnowie.
Istniejące boisko do koszykówki.



Zdj. nr 5 - Teren planowanej inwestycji. Widok od strony ul. Ludowej



Zdj. nr 6 - Istniejąca zieleń wysoka. Strona wschodnia. Widok od ul. Ludowej.

Załącznik nr 4 - Wykaz elementów wyposażenia i wykończenia

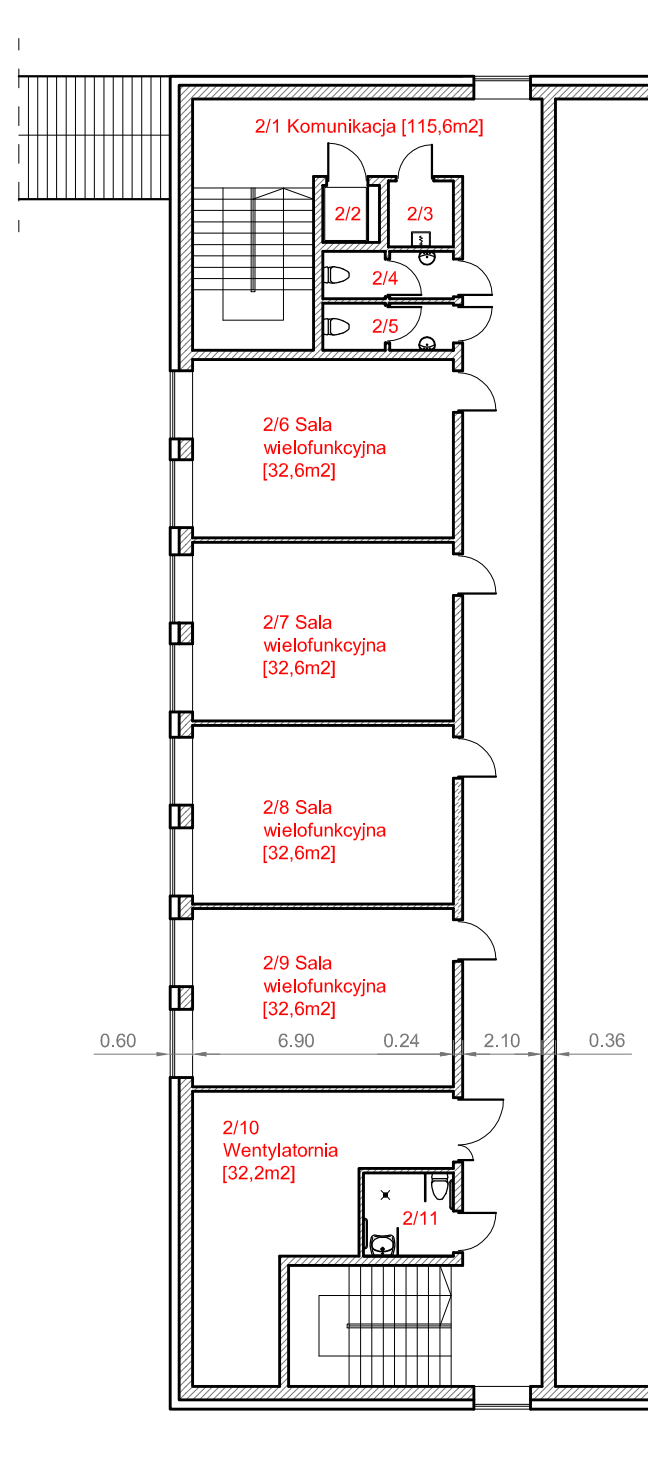
Parter					
Nr	Pomieszczenie	Wykończenie ściany	Wykończenie podłoga	Wykończenie sufit	Wyposażenie
1/1	Komunikacja w tym klatki schodowe oraz łącznik	tynk cem-wap., gładź gipsowa, farba ceramiczna do wysokości 1,6 m malowana lakierem bezbarwnym do ścian o wysokiej odporności mechanicznej.	gres antypoślizgowy (gat. I) klasa ścieralności 5, cokolik z gresu	Sufit podwieszany	poręcze ze stali nierdzewnej szczotkowanej,
1/2	Podnośnik platformowy	tynk cem-wap., gładź gipsowa, farba ceramiczna malowana lakierem bezbarwnym do ścian o wysokiej odporności mechanicznej.	gres antypoślizgowy (gat. I) klasa ścieralności 5, cokolik z gresu	Tynk cem-wap.	podnośnik hydrauliczny dla osób niepełnosprawnych
1/3 1/8	Pomieszczenie gospodarcze	tynk cem-wap. + gładź gipsowa farba ceramiczna do wysokości 1,6 m malowana lakierem bezbarwnym do ścian o wysokiej odporności mechanicznej.	gres antypoślizgowy (gat. I) klasa ścieralności 5, cokolik z gresu	Tynk cem-wap.	zlew techniczny, wpust podłogowy
1/4 1/5	Toaleta damska Toaleta męska	do pełnej wysokości. płytki ceramiczne (gat. I), min. dwa kolory.	gres gat. I, antypoślizgowy, klasa ścieralności 5	Sufit podwieszany wodoodporny	umywalki i miski ustępowe ceramiczne, baterie z mieszaczem termostatycznym, lustra nad umywalkami, elementy ze stali nierdzewnej: pojemniki na papier, dozowniki na mydło, suszarki do rąk, szczotki do wc wieszane, kosze na śmieci.
1/6 1/10 1/11	Szatnia	tynk cem-wap. + gładź gipsowa farba ceramiczna do wysokości 1,6 m malowana lakierem bezbarwnym do ścian o wysokiej odporności mechanicznej.	gres gat. I, klasa ścieralności 5, cokolik z gresu	Sufit podwieszany	Wieszaki naścienne, ławki (dla 30 osób).
1/7 1/9 1/12	Węzeł sanitarny	do pełnej wysokości. płytki ceramiczne (gat. I), min. dwa kolory.	gres gat. I, antypoślizgowy, klasa ścieralności 5	Sufit podwieszany wodoodporny	umywalki i miski ustępowe ceramiczne, baterie z mieszaczem termostatycznym, prysznice stałe, wpusty podłogowe, kabiny HPL, lustra nad umywalkami, elementy ze stali nierdzewnej: pojemniki na papier, dozowniki na mydło, suszarki do rąk, szczotki do wc wieszane, kosz na śmieci.

Nr	Pomieszczenie	Wykończenie ściany	Wykończenie podłoga	Wykończenie sufit	Wyposażenie
1/13	Łazienka dla osób niepełnosprawnych	do pełnej wysokości. płytki ceramiczne (gat. I), min. dwa kolory.	gres gat. I, antypoślizgowy, klasa ścieralności 5	Sufit podwieszany wodoodporny	Dostosowane dla osób niepełnosprawnych: umywalka i miska ustępowa ceramiczne, baterie z mieszaczem termostatycznym, prysznic (wpust podłogowy), krzeselko prysznicowe, dedykowane lustro, uchwyty i akcesoria łazienkowe - stal nierdzewna/chrom: pojemniki na papier, dozowniki na mydło, suszarki do rąk, szczotki do wc wieszane, kosz na śmieci.
1/14	Magazyn	tynk cem-wap. + gładź gipsowa, farba ceramiczna do wysokości 1,6 m malowana lakierem bezbarwnym do ścian o wysokiej odporności mechanicznej.	gres gat. I, klasa ścieralności 5, cokolik z gresu	Tynk cem-wap.	---
1/15	Łazienka nauczyciela	do pełnej wysokości. płytki ceramiczne (gat. I), min. dwa kolory.	gres gat. I, antypoślizgowy, klasa ścieralności 5	Sufit podwieszany wodoodporny	umywalka i miska ustępowa ceramiczne, baterie z mieszaczem termostatycznym, prysznic stały, wpust podłogowy, zasłona kabiny, lustro nad umywalką, elementy ze stali nierdzewnej: pojemnik na papier, dozownik na mydło, suszarka do rąk, szczotka do wc wieszana, kosz na śmieci.
1/16	Pokój nauczycieli	tynk cem-wap. + gładź gipsowa, farba ceramiczna do wysokości 1,6 m malowana lakierem bezbarwnym do ścian o wysokiej odporności mechanicznej.	gres gat. I, klasa ścieralności 5, cokolik z gresu	Sufit podwieszany	---
1/17	Sala sportowa	Tynk cem-wap. kat. III, farba ceramiczna (co najmniej trzy kolory). Do 4 m malowana lakierem bezbarwnym do ścian o wysokiej odporności mechanicznej.	dla części wejściowej oraz magazynowej i trybunami: gres gat. I klasa ścieralności 5, cokolik z gresu dla części sportowej: nawierzchnia sprężysto-elastyczna	blacha fałdowa /ustrój akustyczny (wygłuszenie dźwięków)	Tablice uchylne akrylowe o wym. 180x105cm do koszykówki dla boiska głównego podwieszane do konstrukcji stropu. Tablice składane treningowe 120x90cm dla boisk pomocniczych montowane na ścianach (4 szt.) Drabinki gimnastyczne podwójne 180x300cm wzdłuż ściany wschodniej, przegroda kurtynowa (siatka + tkanina) z napędem elektrycznym do podnoszenia i opuszczania. Bramki do piłki ręcznej/halowej (2 szt.). Wyposażenie do siatkówki (słupki z regulacją wysokości + siatka) – 1 kpl. Tablica elektroniczna wyników min. 0,7x1,0m (koszykówka, siatkówka i piłka ręczna oraz halowa). Trybuny dla 64 osób.

Piętro

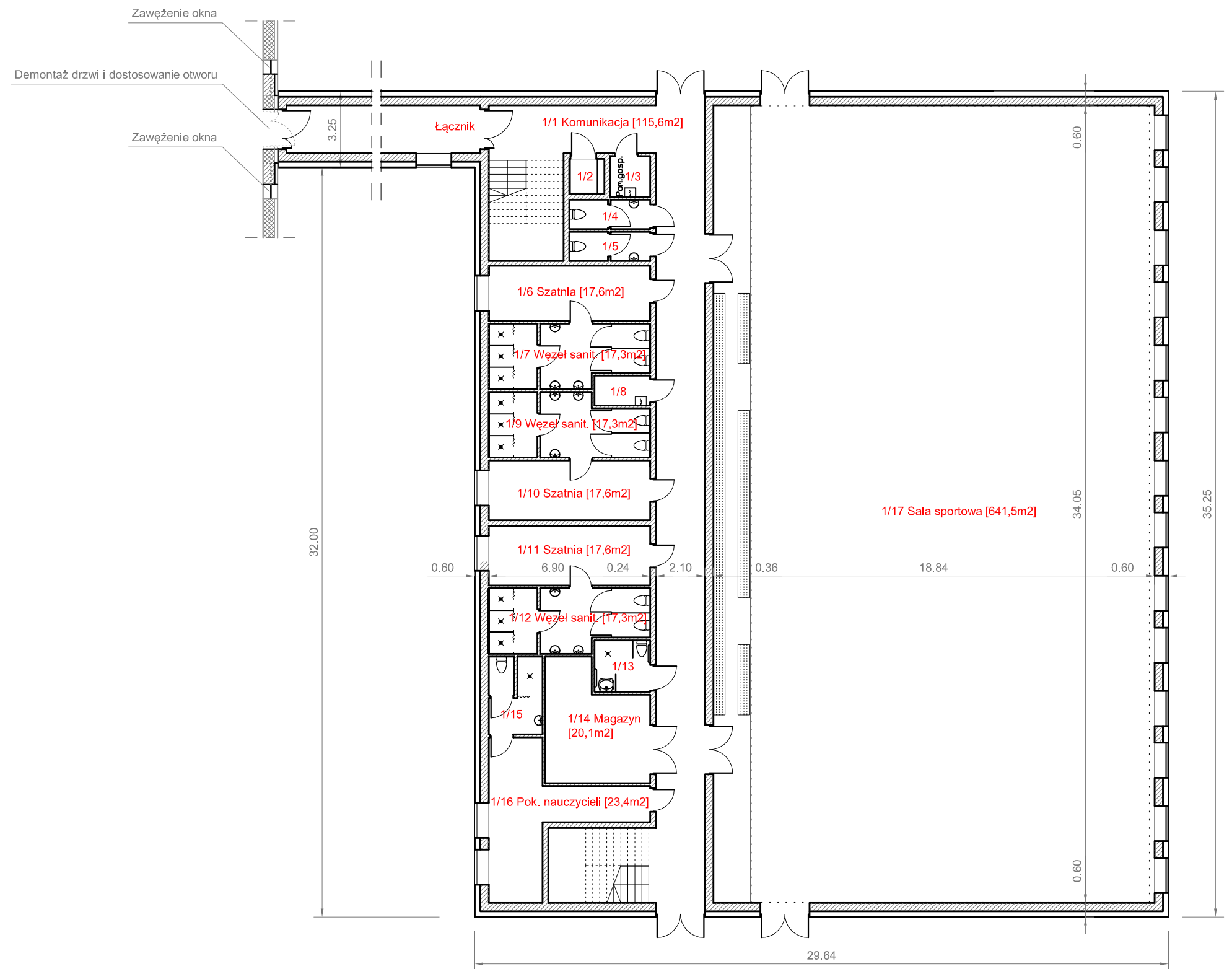
Nr	Pomieszczenie	Wykończenie ściany	Wykończenie podłoga	Wykończenie sufit	Wypośażenie
2/1	Komunikacja w tym klatki schodowe	tynek cem-wap., gładź gipsowa, farba ceramiczna do wysokości 1,6 m malowana lakierem bezbarwnym do ścian o wysokiej odporności mechanicznej.	gres antypoślizgowy (gat. I) klasa ścieralności 5, cokolik z gresu	Sufit podwieszany	Poręcze ze stali nierdzewnej szczotkowanej.
2/2	Podnośnik platformowy	tynek cem-wap., gładź gipsowa, farba ceramiczna malowana lakierem bezbarwnym do ścian o wysokiej odporności mechanicznej.	gres antypoślizgowy (gat. I) klasa ścieralności 5, cokolik z gresu	Tynk cem-wap.	Podnośnik hydrauliczny dla osób niepełnosprawnych.
2/3	Pomieszczenie gospodarcze	tynek cem-wap. + gładź gipsowa farba ceramiczna do wysokości 1,6 m malowana lakierem bezbarwnym do ścian o wysokiej odporności mechanicznej.	gres antypoślizgowy (gat. I) klasa ścieralności 5, cokolik z gresu	Tynk cem-wap.	zlew techniczny, wpust podłogowy.
2/4 2/5	Toaleta damska Toaleta męska	do pełnej wysokości. płytki ceramiczne (gat. I), min. dwa kolory.	gres gat. I, antypoślizgowy, klasa ścieralności 5	Sufit podwieszany wodoodporny	umywalki i miski ustępowe ceramiczne, baterie z mieszaczem termostatycznym, lustra nad umywalkami, elementy ze stali nierdzewnej: pojemniki na papier, dozowniki na mydło, suszarki do rąk, szczotki do wc wieszane, kosze na śmieci.
2/6 2/7 2/8 2/9	Sala wielofunkcyjna	tynek cem-wap. + gładź gipsowa farba lateksowa. Do wys. 2,0 m malowana lakierem bezbarwnym zapewniającym wysoką odporność mechaniczną	wykładzina homogeniczna klasa P, 2 kolory	Sufit podwieszany	---
2/10	Wentylatornia	tynek cem-wap. + farba akrylowa	gres (gat.I), klasa ścieralności 5 cokolik z gresu	Tynk cem-wap.	---
2/11	Łazienka dla osób niepełnosprawnych	do pełnej wysokości. płytki ceramiczne (gat. I), min. dwa kolory.	gres gat. I, antypoślizgowy, klasa ścieralności 5	Sufit podwieszany wodoodporny	Dostosowane dla osób niepełnosprawnych: umywalka i miska ustępowa ceramiczne, baterie z mieszaczem termostatycznym, prysznic (wpust podłogowy), krzeselko prysznicowe, dedykowane lustro, uchwyty i akcesoria łazienkowe - stal nierdzewna/chrom: pojemniki na papier, dozowniki na mydło, suszarki do rąk, szczotki do wc wieszane, kosz na śmieci

RZUT PIĘTRA



- Opis pomieszczeń:
- 2/2 Podnośnik hydrauliczny [2,3m²]
 - 2/3 Pomieszczenie gospodarcze [3,0m²]
 - 2/4 Toaleta damska [4,3m²]
 - 2/5 Toaleta męska [4,3m²]
 - 2/11 Łazienka dla osób niepełnosprawnych [3,0m²]

RZUT PARTERU



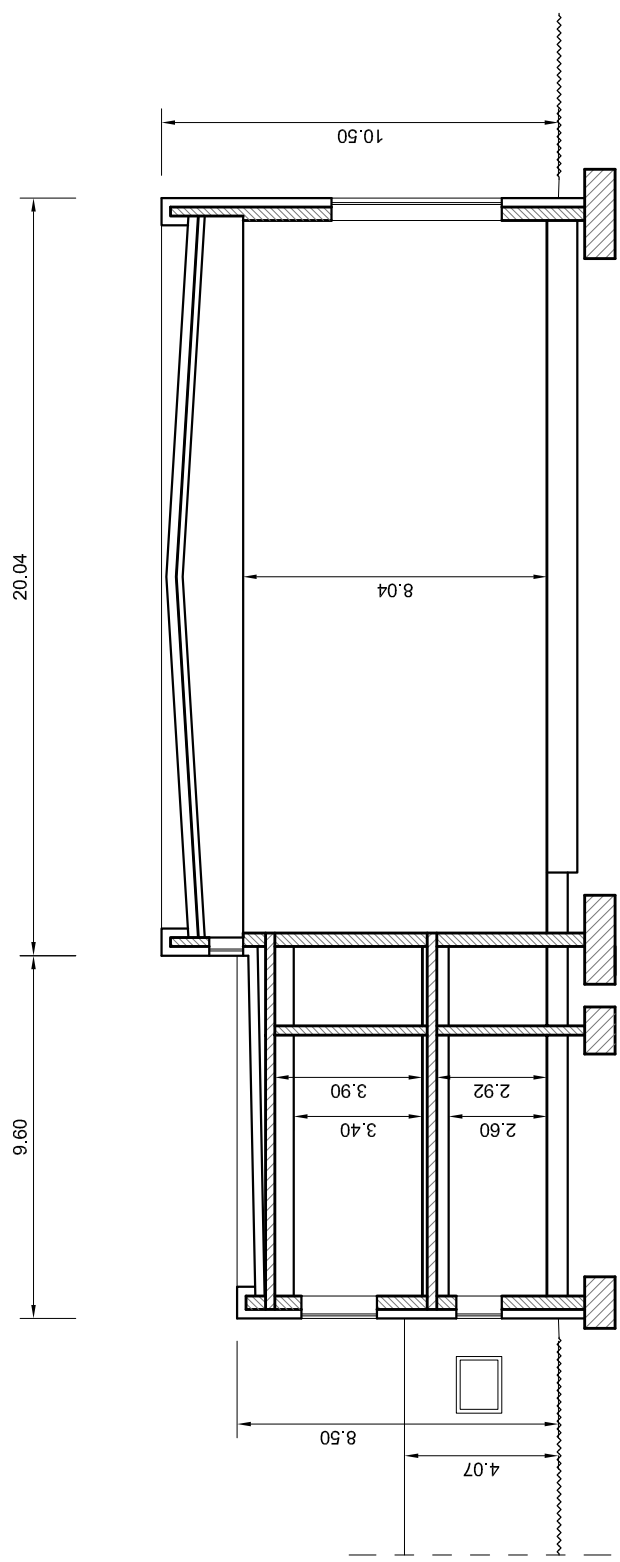
- Opis pomieszczeń:
- 1/2 Podnośnik hydrauliczny [2,3m²]
 - 1/3 Pomieszczenie gospodarcze [3,0m²]
 - 1/4 Toaleta damska [4,3m²]
 - 1/5 Toaleta męska [4,3m²]
 - 1/8 Pomieszczenie gospodarcze [3,0m²]
 - 1/13 Łazienka dla osób niepełnosprawnych [3,0m²]
 - 1/15 Łazienka nauczyciela [7,4m²]

wyk: mgr inż. arch. MACIEJ NEJMAN
upr. proj. w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń nr BUA-NB-8346/63/89

07.2020

BUDOWA SALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ
OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 1 W TARNOWIE
UL. NORWIDA 22, 33-101 TARNÓW
OBRĘB NR 0285, DZIAŁKA NR 36/4

branża: KONCEPCJA	1 : 200
rys: RZUTY KONDYGNACJI	ZAŁ. 5



wyk: mgr inż. arch. MACIEJ NEJMAN
 upr. proj. w specjalności architektonicznej
 bez ograniczeń nr BUA-NB-8346/63/89

BUDOWA SALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ
 OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 1 W TARNOWIE
 UL. NORWIDA 22, 33-101 TARNÓW
 OBREB NR 0285, DZIAŁKA NR 36/4

branża: KONCEPCJA

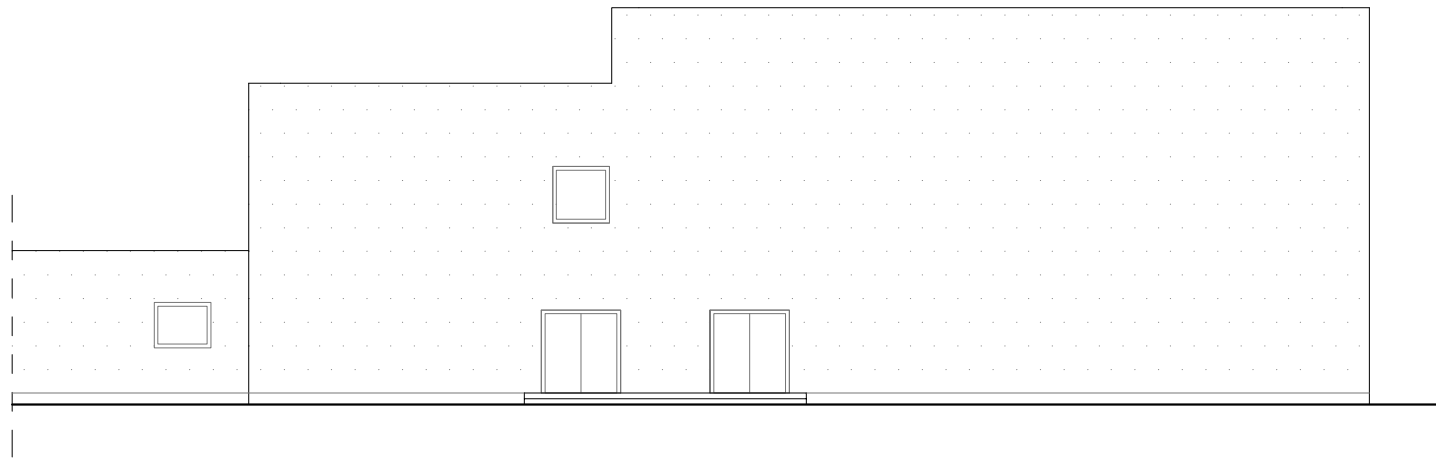
1 : 200

rys: PRZEKRÓJ POPRZECZNY

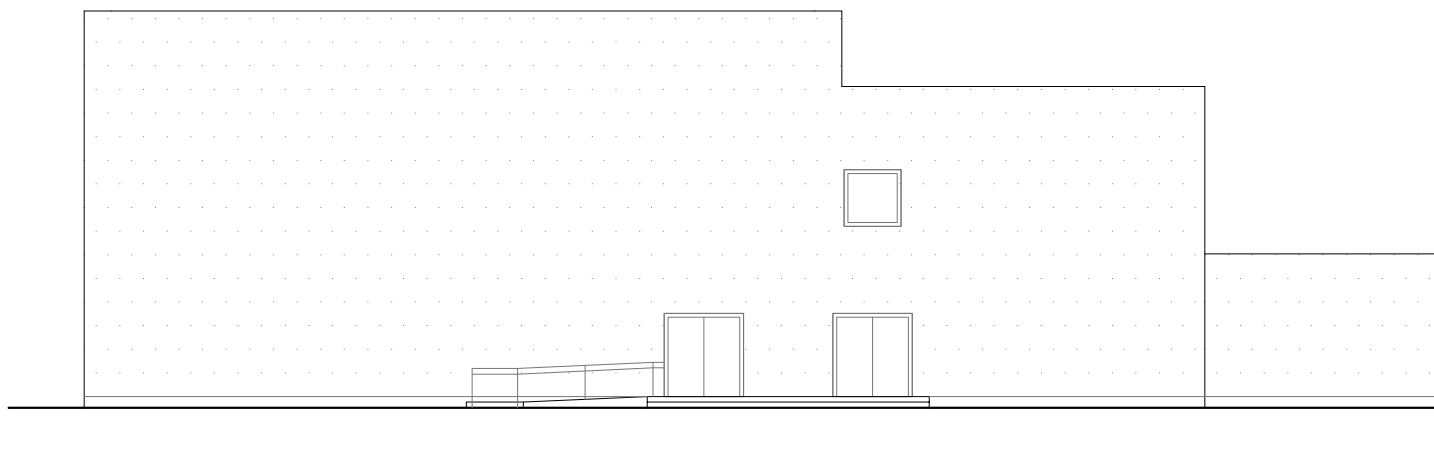
ZAL. 5

07.2020

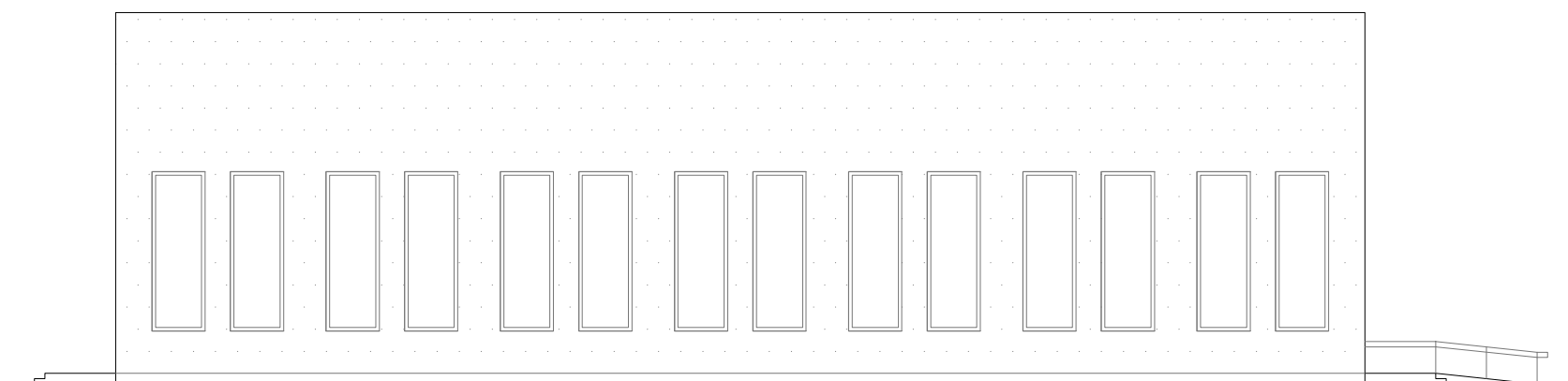
ELEWACJA POŁUDNIOWA



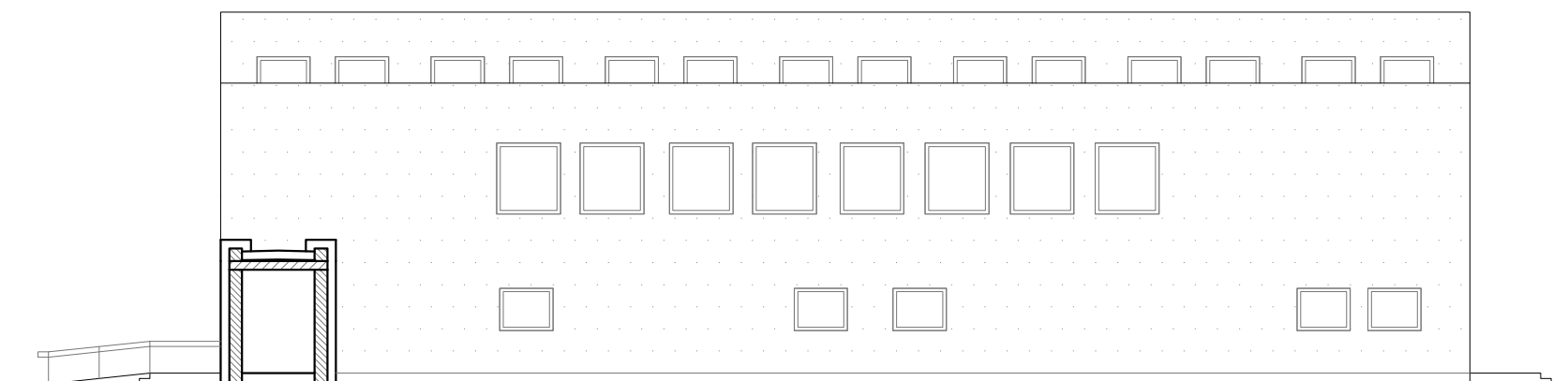
ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA ZACHODNIA



wyk: mgr inż. arch. MACIEJ NEJMAN
upr. proj. w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń nr BUA-NB-8346/63/89

07.2020

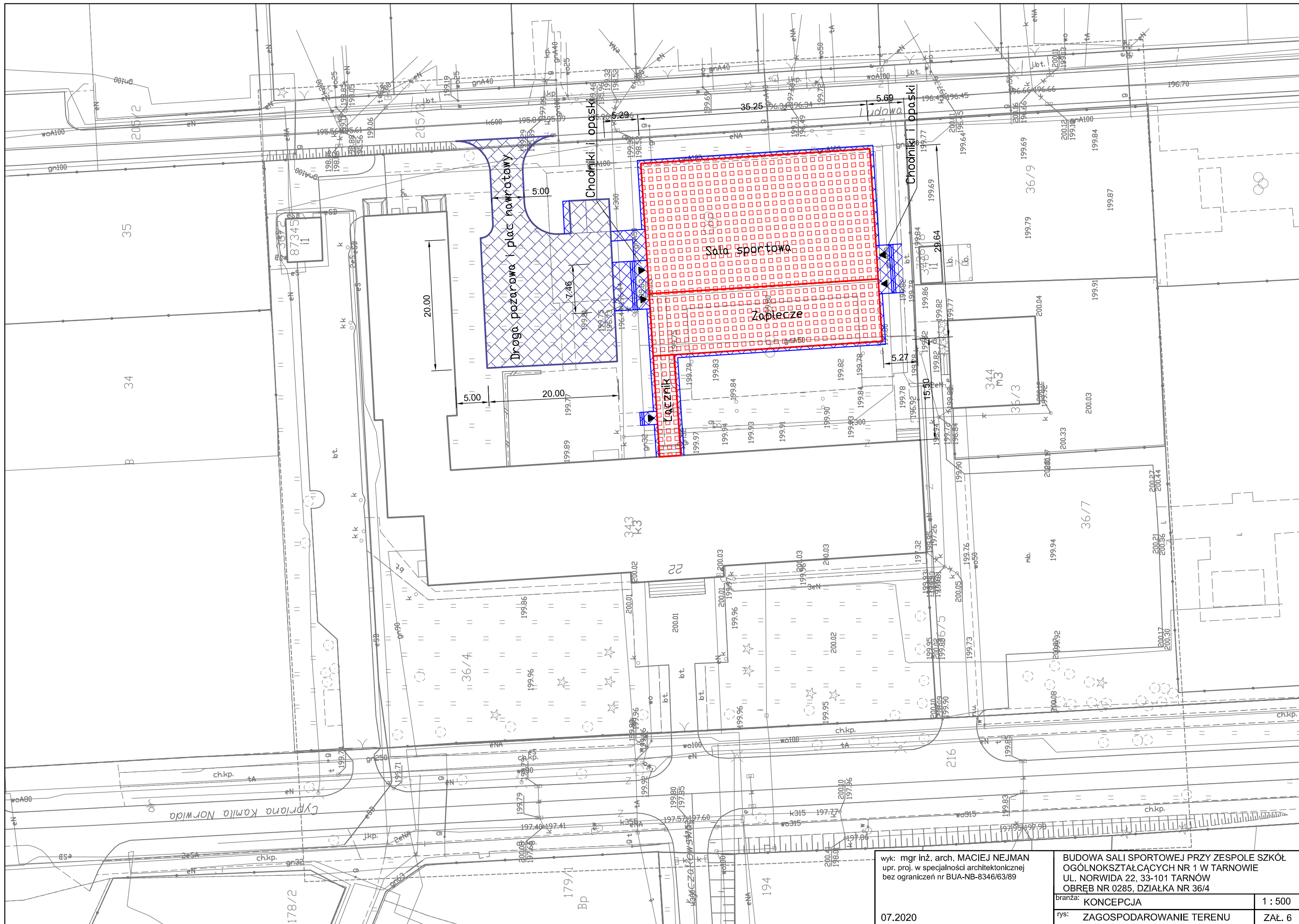
BUDOWA SALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ
OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 1 W TARNOWIE
UL. NORWIDA 22, 33-101 TARNÓW
OBRĘB NR 0285, DZIAŁKA NR 36/4

branża: KONCEPCJA

rys: ELEWACJE

1 : 200

Zał. 5



wyk: mgr inż. arch. MACIEJ NEJMAN
 upr. proj. w specjalności architektonicznej
 bez ograniczeń nr BUA-NB-8346/63/89

BUDOWA SALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ
 OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 1 W TARNOWIE
 UL. NORWIDA 22, 33-101 TARNÓW
 OBRĘB NR 0285, DZIAŁKA NR 36/4

07.2020

branża: KONCEPCJA	1 : 500
rys: ZAGOSPODAROWANIE TERENU	ZAŁ. 6

1. Informacja TAURON Dystrybucja S.A.

Informujemy, że istnieje możliwość przyłączenia niżej określonego obiektu. Przyłączenie obiektu wymaga uzyskania warunków przyłączenia oraz zawarcia i zrealizowania Umowy o przyłączenie.

Niniejsza informacja traci ważność po upływie jednego roku od daty jego wydania, jeżeli w tym okresie nie zostaną wydane warunki przyłączenia.

Niniejsza informacja nie stanowi podstawy do przystąpienia do prac projektowych i budowlanych w zakresie przyłączenia. Informacja o możliwości przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nie narzuca na TAURON Dystrybucja S.A. obowiązku późniejszego przyłączenia klienta według opłaty taryfowej oraz w ściśle określonym terminie.

2. Dane wnioskodawcy

Imię

Nazwisko

Nazwa firmy (jeśli dotyczy)

Kod pocztowy

Miejscowość i kraj (jeśli inny niż Polska)

Ulica

Numer administracyjny

Numer lokalu

3. Dane opisujące obiekt

Rodzaj obiektu:

dom jednorodzinny

lokal mieszkalny

garaż

obiekt usługowy

inne (wpisz obok):

Kod pocztowy

Miejscowość

Gmina

Ulica

Numer administracyjny / Obręb, numer działek

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.

R. Olejnik

Robert Olejnik

Data

Dokument elektroniczny nie wymaga podpisu.

Adres korespondencyjny:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
40-389 Katowice, ul. Lwowska 23

Telefoniczna Obsługa Klienta:
32 606 0 616
(opłata jak za zwykłe połączenie telefoniczne, zgodnie z taryfą operatora)

Elektroniczna Obsługa Klienta:
info@tauron-dystrybucja.pl