

Zawartość opracowania

I.	Dane ogólne	2
II.	Konstrukcja obiektu	2
1.	Warunki gruntowo-wodne i warunki fundamentowania	2
2.	Fundamenty	3
3.	Ustrój nośny budynku	4
4.	Nadproża	4
5.	Słupy i podciąg	4
6.	Płyty stropowe nad parterem	5
7.	Płyty stropodachowe	5
8.	Szyb windy	5
9.	Schody wewnętrzne	5
10.	Attyki	5
11.	Wieńce	5
12.	Dach hali sportowej	6
III.	Część rysunkowa- spis rysunków	7

I. DANE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji budynku hali sportowej wraz z rozbudową Zespołu Szkolno - Przedszkolnego nr 3 w Kościerzynie przy ulicy Mestwina II 3; działki nr 128, 129, 130, obręb 09, gm. Kościerzyna (gm. miejska). Projektowany budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym.

II. KONSTRUKCJA OBIEKTU

W poniższym punkcie opisano warunki gruntowo-wodne, warunki posadowienia, poszczególne elementy konstrukcyjne budynku, a także przyjęte założenia do obliczeń konstrukcji i wyniki obliczeń.

1. Warunki gruntowo-wodne i warunki fundamentowania

Dla przedmiotowej budowy wykonano opinię geotechniczną opracowaną przez firmę GEOTEST Badania Geologiczne i Geotechniczne Szczepańska, Szczęch Spółka Jawna, 80-264 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 135A, mgr inż. Marek Szczęch upr. geolog. VII-160, grudzień 2017 r.

W profilach geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holocenijskich, w postaci nasypów niekontrolowanych i plejstocenijskich, w postaci glin piaszczystych, piasków gliniastych i piasków średnich.

Nasypy niekontrolowane należy usunąć z podłoża, a nierówności uzupełnić zagęszczoną podsypką piaszczysto-żwirową o wskaźniku zagęszczenia $I_s \geq 0,98$.

Wydzielono następujące warstwy nośne:

Warstwa I:

Gliny piaszczyste, piaski gliniaste, plastyczne i twardoplastyczne o stopniu plastyczności $I_L=0,38$.

Warstwa II:

Piaski średnie, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$.

W przypadku stwierdzenia gruntów odbiegających parametrami od projektowanych należy skontaktować się z nadzorem geologicznym.

Wodę gruntową jako zwierciadło swobodne stwierdzono na głębokości od 1,2 do 2,3 m. Woda gruntowa w formie sączeń wystąpiła na głębokościach od 0,5 do 3,5 m. Poziom wody gruntowej może ulegać wahaniom w zależności od pory roku, intensywności opadów atmosferycznych i pracy systemu melioracyjnego.

Wahania wód gruntowych szacuje się na +/- 1,0m w stosunku do podanego w opinii geotechnicznej.

Aby uniknąć rozmoczenia fundamentów gruntów spoistych zakłada się pozostawienie w dnie wykopu warstwy ochronnej o miąższości około 30cm, która należy wybrać ręcznie bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

uwaga :

1. Prace ziemne w obrębie gruntów spoistych należy prowadzić bardzo starannie, nie wolno dopuścić do ich dodatkowego zawilgocenia lub mechanicznego rozdrobnienia.
2. Występowanie pod fundamentami nawodnionych lub rozdrobnionych gruntów jest nie dopuszczalne i kwalifikuje taki grunt do wymiany.
3. Grunt nasypowy występujący pod projektowanymi fundamentami należy wymienić na zagęszczoną mieszankę piaskowo-żwirową o wskaźniku zagęszczenia $I_s \geq 0,98$.
4. Przed przystąpieniem do prac fundamentowych podłoże powinno być odebrane pod względem zgodności z dokumentacją geologiczną oraz przydatnością do posadowienia budynku. Odbiór powinien być potwierdzony odpowiednim wpisem do dziennika budowy.

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych oraz PN-B-02479, projektowany obiekt zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

2. Fundamenty

Pod ściany budynku zaprojektowano ławy, stopy oraz płyty (szyb windy) fundamentowe o zmiennych wymiarach wg rzutu fundamentów. Fundamenty wykonać z betonu **C25/30 W10**, zbrojone stalą **A-IIIN** o przekroju #12 i Ø 8. Otulina zbrojenia min. 5cm. Fundamenty wykonać na warstwie podbetonu C12/15 gr. min. 10cm.

Poziom posadowienia fundamentów: 164,35 m n.p.m.

Poziom „0” = 165,45 m n.p.m.

Uwaga.

1. Na ścianach fundamentowych wykonać pionową izolację przeciwwilgociową.
2. Ściany fundamentowe wykonać jako żelbetowe zespolone z płytą posadzki.
Na styku ława fund.- ściana fund., ściana fund.-płyta posadzki wbudować taśmę uszczelniającą bentonitową.
3. W trakcie betonowania ścian żelbetowych osadzić pręty kotwiące projektowanych słupów / filarów żelbetowych.
4. Izolację przeciwwilgociową fundamentów i ścian fundamentowych wykonać jako izolację min. **typu średniego**, tj. np. min. 2x papa termozgrzewalna + folia tłoczona – kubelkowa.

5. Zwrócić uwagę na prawidłowe połączenie izolacji poziomej ścian z przeciwwilgociową izolacją podposadzkową.
6. Ze względu na żelbetowe ściany fundamentowe izolację poziomą wykonać na warstwie chudego betonu i wywinąć na fundamenty.
7. Ze względu na występowanie wód gruntowych, których poziom może ulegać wahaniom w zależności od pory roku czy intensywności opadów atmosferycznych należy założyć konieczność wykonania odwodnienia wykopów pod fundamenty oraz wykonanie drenażu opaskowego wokół projektowanego obiektu.

3. Ustrój nośny budynku

Zaplecze sali gimnastycznej zaprojektowano w technologii monolitycznej i tradycyjnej w układzie konstrukcyjnym mieszanym. Ściany fundamentowe wykonać jako żelbetowe gr. 24cm. Ściany nadziemne zaprojektowano z bloczków gazobetonowych i jako żelbetowe gr. 24cm. Strop nad parterem i stropodach wykonać z płyt żelbetowych, o zmiennych grubościach, wylewanych „na mokro”. Biegi schodowe i płyty spocznikowe klatki schodowej wykonać jako żelbetowe, wylewane „na mokro”.

Główną konstrukcję nośną dachu sali sportowej/ gimnastycznej stanowią dźwigary z drewna klejonego klasy GL28h z belek dwutrapezowych, tworząc dach dwuspadowy o spadku 5 stopni. Dźwigary w rozstawie osiowym max 6,00m, opierają się na słupach żelbetowych przy pomocy okuć indywidualnych mocowanych na kotwy wklejane.

Dźwigary zostaną stężone za pomocą tężników z drewna klejonego kl. GL24h i blachy trapezowej konstrukcyjnej.

Ściany szczytowe sali gimnastycznej wykonać jako żelbetowe i murowane z bloczków gazobetonowych.

4. Nadproża

Zaprojektowano nadproża drzwiowe jako L19 oraz jako żelbetowe, wylewane „na mokro” wg oznaczeń na rzutach budynku. Zbrojenie nadproży wykonywanych na placu budowy wykonać stalą **A-IIIN**, beton **C25/30**, otulina zbrojenia 2,5cm.

uwaga:

1. Zapewnić ciągłość prętów zbrojenia głównego wieńców; pręty układać na zakład minimum 60 cm.

5. Słupy i podciąg

Zaprojektowano słupy i filary żelbetowe oraz podciąg o zmiennych wymiarach wg oznaczeń jak na rzutach budynku. Zbrojenie słupów i podciągów stalą **A-IIIN**, beton **C25/30**, otulina zbrojenia słupów i podciągów $a=30\text{mm}$.

6. Płyty stropowe nad parterem

Płyty stropowa nad parterem, o gr. 12cm, 16cm i 20cm zaprojektowano z betonu **C25/30**. Zbrojenie płyt stalą **A-IIIIN**, otulina zbrojenia $a=25\text{mm}$.

7. Płyty stropodachowe

Płyty stropodachu, o gr. 16cm i 20 cm zaprojektowano z betonu **C25/30**. Zbrojenie płyt stalą **A-IIIIN**, otulina zbrojenia $a=25\text{mm}$.

8. Szyb windy

Szyb windy, o ścianach gr. 24cm, zaprojektowano jako żelbetowy z betonu **C25/30**. Zbrojenie płyt stalą **A-IIIIN**, otulina zbrojenia $a=25\text{mm}$.

9. Schody wewnętrzne

Schody z płytą o gr. 14cm, zaprojektowano jako żelbetowe, z betonu **C25/30**. Zbrojenie wykonać stalą **A-IIIIN**, otulina zbrojenia $a=25\text{mm}$.

Uwaga:

1. Schody betonować łącznie ze stropem.

10. Attyki

Zaprojektowano attyki AT-1, AT-2 jako żelbetowe o grubości ścianki 24cm. Zbrojenie wykonać stalą **A-IIIIN**, beton **C25/30**, otulina zbrojenia $a=25\text{mm}$.

11. Wieńce

Zaprojektowano wieńce obwodowe o wymiarach 24x24cm. Zbrojenie wykonać stalą **A-IIIIN**, beton **C25/30**, otulina zbrojenia $a=25\text{mm}$.

uwaga:

1. Zapewnić ciągłość prętów zbrojenia głównego wieńców; pręty układać na zakład minimum 60 cm.

12. Dach hali sportowej

Projekt wykonawczy konstrukcji dachu hali sportowej stanowi odrębne opracowanie.

Główną konstrukcję nośną dachu sali sportowej/ gimnastycznej stanowią dźwigary z drewna klejonego klasy GL28h z belek dwutrapezowych, tworząc dach dwuspadowy o spadku 5 stopni. Dźwigary w rozstawie osiowym max 6,00m, opierają się na słupach żelbetowych przy pomocy okuć indywidualnych mocowanych na kotwy wklejane.

Dźwigary zostaną stężone za pomocą tężników z drewna klejonego kl. GL24h i blachy trapezowej konstrukcyjnej.

Pokrycie dachu z blachy trapezowej TR 160.250.750 grubości 1,50 mm, pełnej, uciągłonej, układanej jako pozytyw, stal S320GD. Blachę mocować do dźwigarów drewnianych oraz, na ścianach szczytowych, do kątowników stalowych.

Mocowanie blachy trapezowej do dźwigarów drewnianych za pomocą wkrętów minimum Ø5,5x55 w liczbie:

- jeden łącznik w każdym zagłębieniu fali – przy rozstawie belek do 600mm.

Mocowanie blachy trapezowej do kątowników stalowych za pomocą wkrętów minimum Ø4,5x25mm lub gwoździ osadzanych pirotechnicznie o średnicy minimum 4,20mm w liczbie:

- jeden łącznik w każdym zagłębieniu fali – przy rozstawie belek do 600mm.

Arkusze blachy łączyć między sobą blachowkrętami samogwintującymi min. Ø4,5mm i dł. min. 10mm w rozstawie maksimum 250mm.

Montaż dźwigarów z drewna klejonego rozpocząć po wykonaniu słupów żelbetowych SŻ-1 oraz przed wykonaniem attyki w osi C i A'.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA- SPIS RYSUNKÓW

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA
RYS. K-1	RZUT FUNDAMENTÓW	1:100
RYS. K-1.1	ŁAWA ŁA-1, ŁA-2	1:25
RYS. K-1.2	ŁAWA ŁA-3, ŁA-4	1:25
RYS. K-1.3	ŁAWA ŁA-5, ŁA-7	1:25
RYS. K-1.4	ŁAWA ŁA-6	1:25
RYS. K-1.5	STOPA ST-1	1:25
RYS. K-1.6	STOPA ST-2	1:25
RYS. K-1.7	STOPA ST-3	1:25
RYS. K-1.8	STOPA ST-4	1:25
RYS. K-1.9	STOPA ST-5	1:25
RYS. K-1.10	STOPA ST-6	1:25
RYS. K-1.11	ZBROJENIE POSADZKI	1:100
RYS. K-2	RZUT PARTERU	1:100
RYS. K-2.1	SŁUP SŻ-1	1:25
RYS. K-2.2	SŁUP SŻ-2	1:25
RYS. K-2.3	FILAR FŻ-1	1:25
RYS. K-2.4	FILAR FŻ-2, FŻ-3	1:25
RYS. K-2.5	SZYB WINDY	1:25
RYS. K-2.6	ŚCIANA W OSI A'	1:25
RYS. K-2.7	ŚCIANA W OSI C i ATTYKA AT-1, AT-2 i AT-3	1:25
RYS. K-2.8	ŚCIANA W OSI G	1:25
RYS. K-2.9	ŚCIANA W OSI 1 i 14	1:25
RYS. K-2.10	ŚCIANA PIWNICY i ŚCIANA OPOROWA	1:25
RYS. K-2.11	WIENCE ŻELBETOWE W1, W2	1:25
RYS. K-2.12	NADPROŻE N-1, N-2	1:25
RYS. K-2.13	NADPROŻE N-3, N-4	1:25
RYS. K-2.14	NADPROŻE N-5	1:25
RYS. K-2.15	NADPROŻE N-6	1:25
RYS. K-2.16	NADPROŻE N-7	1:25
RYS. K-2.17	NADCIĄG NC-1	1:25
RYS. K-2.18	NADCIĄG NC-2	1:25
RYS. K-2.19	PODCIĄG P1, P-2	1:25
RYS. K-2.20	PODCIĄG P4, P-5	1:25
RYS. K-2.21	PODCIĄG P6	1:25
RYS. K-2.22	PODCIĄG PU-1, PU-2	1:25
RYS. K-2.23	PODCIĄG P11, P12	1:25
RYS. K-2.24	NADPROŻE NS-1	1:25
RYS. K-2.25	ZBROJENIE STROPU NAD PIWNICĄ	1:50
RYS. K-2.26	WIENIEC W-3	1:25

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA
RYS. K-3	RZUT STROPU NAD PARTEREM	1:100
RYS. K-3.1	ZBROJENIE DOLNE STROPU NAD PARTEREM	1:100
RYS. K-3.2	ZBROJENIE GÓRNE STROPU NAD PARTEREM	1:100
RYS. K-3.3	SCHODY ŻELBETOWE	1:25
RYS. K-4	RZUT PIĘTRA	1:100
RYS. K-4.1	TRYBUNA ŻELBETOWA	1:25
RYS. K-4.2	NADPROŻE N-8	1:25
RYS. K-4.3	NADPROŻE N-9	1:25
RYS. K-4.4	NADPROŻE N-10	1:25
RYS. K-4.5	NADPROŻE N-11, N-12	1:25
RYS. K-4.6	PODCIĄG P-7	1:25
RYS. K-4.7	PODCIĄG P-8	1:25
RYS. K-4.8	PODCIĄG P-9	1:25
RYS. K-5	RZUT STROPU NAD PIĘTREM; RZUTDACHU	1:100
RYS. K-5.1	ZBROJENIE DOLNE STROPU NAD PIĘTREM	1:100
RYS. K-5.2	ZBROJENIE GÓRNE STROPU NAD PIĘTREM	1:100
RYS. K-6	PRZEKRÓJ A-A	1:100
RYS. K-6.1	DRABINKA WYŁAZOWA	1:25
RYS. K-6.2	OBUDOWA STALOWA OBS-1	1:50; 1:25; 1:10
RYS. K-6.3	WSPORNIK WSP-1	1:10
RYS. K-7	ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ	b.s.

PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJI DACHU Z DREWNA KLEJONEGO