

nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT WYKONAWCZY - KUBATURA
numer tomu	TOM 2.2-K
branża	KONSTRUKCJA
nazwa zamierzenia budowlanego	BUDYNEK PRZEDSZKOLNY ZE ŻŁOBKIEM WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ODCINKA UL. JANUSZA KORCZAKA
zakres opracowania	BUDYNEK PRZEDSZKOLNY ZE ŻŁOBKIEM
adres obiektu budowlanego	ul. Janusza Korczaka, Lubieszów - Nowa Sól
Kod ogólny zadania	CPV 45 000000-7 ROBOTY BUDOWLANE
kategoria obiektu budowlanego	IX, XXV
jednostka ewidencyjna	080405_2 Gmina Nowa Sól
- arkusz mapy	0009 - Lubieszów
- numer działki ewidencyjnej, na której obiekt jest usytuowany	503/1,
nazwa i adres inwestora	Gmina Nowa Sól ul. Moniuszki 3A 67-100 Nowa Sól

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność / nr upr..	data	podpis
KONSTRUKCJA	Projektant	mgr inż. Tomasz Magiera spec bud-konstr 662/01/DUW	2025.01	
KONSTRUKCJA	Sprawdzający	mgr inż. Michał Pruszkiewicz spec bud-konstr 197/DOS/10	2025.01	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

OŚWIADCZAMY, że BUDYNEK PRZEDSZKOLNY ZE ŻŁOBKIEM WRAZ Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ul. Janusza Korczaka, Lubieszów - Nowa Sól

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) oświadczamy, że niniejszy projekt architektoniczno-budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

WYKAZ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU:				
zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność / nr upr..	data	podpis
KONSTRUKCJA	Projektant	mgr inż. Tomasz Magiera spec bud-konstr 662/01/DUW	09.2024	
KONSTRUKCJA	Sprawdzający	mgr inż. Michał Pruszkiewicz spec bud-konstr 197/DOŚ/10	09.2024	

SPIS ZAWARTOŚCI

SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ

Spis treści

SPIS ZAWARTOŚCI.....	3
SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ.....	3
SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI RYSUNKOWEJ.....	4
1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	5
1.1. PODSTAWY MERYTORYCZNE OPRACOWANIA.....	5
1.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.....	5
1.3. OPIS OGÓLNY ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH.....	5
1.4. PRZYJĘTE SCHEMATY STATYCZNE.....	5
1.5. PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA.....	5
1.6. KONSTRUKCJE ŻELBETOWE.....	6
1.7. ELEMENTY DREWNIANE – WIEŻBA DACHOWA.....	6
1.8. WYKOPY I ROBOTY ZIEMNE.....	6
1.9. FUNDAMENTY.....	6
1.10. POSADZKA.....	6
1.11. KONSTRUKCJA BUDYNKU.....	6
1.12. UWAGI DOTYCZĄCE ROBÓT KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANYCH ORAZ MONTAŻOWYCH.....	7
2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	7

SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
KW-01	KW-01 RZUT FUNDAMENTÓW	1:100
KW-02	KW-02 RZUT STROPU NAD PARTEREM	1:100
KW-100	KW-100 ŁAWY FUNDAMENTOWE	1:20
KW-101	KW-101 STOPA FUNDAMENTOWA SF-1	1:20
KW-102	KW-102 STOPA FUNDAMENTOWA SF-2	1:20
KW-103	KW-103 STOPA FUNDAMENTOWA SF-3	1:20
KW-104	KW-104 STOPA FUNDAMENTOWA SF-4	1:20
KW-105	KW-105 STOPA FUNDAMENTOWA SF-5	1:20
KW-111	KW-111 NADPROŻA MONOLITYCZNE	1:20
KW-112	KW-112 TRZPIENIE MONOLITYCZNE	1:25
KW-113	KW-113 WIEŃCE MONOLITYCZNE	1:25
KW-1000	KW-1000 KONSTRUKCJA DACHU	1:100/50
KW-1050	KW-1050 STOŁKI CENTRAL	1:50

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO.

ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE), ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI, W TYM DOTYCZĄCE OBCIĄŻEŃ, ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, A DLA KONSTRUKCJI NOWYCH, NIESPRAWDZONYCH W KRAJOWEJ PRAKTYCE – WYNIKI EWENTUALNYCH BADAŃ DOŚWIADCZALNYCH, ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU, W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB – INFORMACJĘ O KONIECZNOŚCI WYKONANIA POMIARÓW GEODEZYJNYCH PRZEMIESZCZEŃ I ODKSZTAŁCEŃ, A W PRZYPADKU PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY LUB NADBUDOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO DOŁĄCZA SIĘ EKSPERTYZĘ TECHNICZNĄ OBIEKTU;

1.1. PODSTAWY MERYTORYCZNE OPRACOWANIA

- a) Aktualne Polskie Normy i obowiązujące przepisy, a w tym:
- | | |
|----------------|---|
| PN-EN 1990 | Podstawy projektowania konstrukcji |
| PN-EN 1991-1-1 | Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. |
| PN-EN 1991-1-3 | Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem. |
| PN-EN 1991-1-4 | Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru. |
| PN-EN 1992-1-1 | Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków |
| PN-EN 1993-1-1 | Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków |
| PN-EN 1997-1-1 | Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne |
- b) Literatura techniczna dotycząca przedmiotu opracowania

1.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Warunki te ustalono na podstawie wyników badań terenowych i laboratoryjnych, a parametry geotechniczne gruntów określono w oparciu o własne doświadczenia i zależności regionalne oraz na podstawie norm PN-B-04452, PN-81/B-03020, PN-EN 1997-2: 2007 Eurokod 7, część 2.

warstwa I – to piaski średnie o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,40$;

warstwa II – to piaski średnie i grube, wilgotne i nawodnione, grunty w stanie średniozagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,60$;

Przyjęto posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych i stopach.

Według *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych*, obiekt należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych.

1.3. OPIS OGÓLNY ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

Budynek główny zaprojektowano jako jednokondygnacyjny o wymiarach w osiach 60,00mx24,48. Między osiami A-B/1-5 na płycie żelbetowej stropodachu zaprojektowano przekrycie dwuspadowe w postaci więźby dachowej drewnianej krokwiowo- płatwiowej.

Konstrukcja wykonana w technologii tradycyjnej przekryta stropodachem w technologii „filigran” .

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z elementów drobnowymiarowych SILKA klasy 15MPa grubości 240mm.

Posadowienie bezpośrednie na ławach i stopach fundamentowych.

1.4. PRZYJĘTE SCHEMATY STATYCZNE

Budynek zaprojektowano jako konstrukcję tradycyjną. Główny układ konstrukcyjny stanowią ściany murowane z elementów drobnowymiarowych na cienkie spoiny oraz słupy utwierdzone w fundamentach . Słupy utwierdzone w fundamentach, sztywno połączone ze stropodachem monolitycznym. Sztywność przestrzenną obiektu zapewnia układ ścian murowanych ze stropami i stropodachami oraz utwierdzenie słupów w fundamentach.

1.5. PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA

- | | |
|---|---------------------------|
| – Obciążenie klimatyczne wiatrem dla I strefy obciążeń | $q_k=0,30 \text{ kN/m}^2$ |
| – Obciążenie klimatyczne śniegiem dla I strefy obciążeń | $Q_k=0,70 \text{ kN/m}^2$ |
| – Obciążenie użytkowe posadzki | $q_k=4,00 \text{ kN/m}^2$ |
| – Obciążenie użytkowe stropodachu (żelbetowego) | $q_k=2,00 \text{ kN/m}^2$ |
| – Obciążenie technologiczne dachu | $q_k=0,50 \text{ kN/m}^2$ |
| – Obciążenie montażowe - roboty dachowe | $q_k=0,50 \text{ kN/m}^2$ |
| – Obciążenia stałe - wg ciężarów warstw | |
| – Obciążenie użytkowe- sale przedszkola | $q_k=3,00 \text{ kN/m}^2$ |
| – Obciążenie użytkowe- korytarze i halle | $q_k=3,00 \text{ kN/m}^2$ |

- Obciążenia użytkowe - audytoria, sale zebrań
- Obciążenia od urządzeń technologicznych - wg wytycznych branżowych

$q_k=3,00\text{kN/m}^2$

1.6. KONSTRUKCJE ŻELBETOWE

- .Chude betony C12/15
- .Fundamenty monolityczne z betonu C25/30 W8, zbrojenie ze stali AIIIIN (EPSTAL)
- .Słupy monolityczne z betonu C25/30, zbrojenie ze stali AIIIIN (EPSTAL)
- .Elementy monolityczne z betonu C30/37/30, zbrojenie ze stali AIIIIN (EPSTAL)
- .Ściany żelbetowe monolityczne z betonu C25/30, zbrojenie ze stali AIIIIN (EPSTAL)
- .Klasa ekspozycji elementów posadowienia XC2
- .Klasa ekspozycji pozostałych elementów XC3

1.7. ELEMENTY DREWNIANE – WIĘŻBA DACHOWA

- .Elementy konstrukcyjne – drewno klasy C27

1.8. WYKOPY I ROBOTY ZIEMNE

Wykopy pod fundamenty wykonywane mechanicznie prowadzić do poziomów posadowienia pokazanych na rzucie fundamentów. Poniżej, do około 10 cm, w miejscu ław i stóp, wykop wykonywany ręcznie.

Występujące ewentualnie grunty spoiste mogą się bardzo szybko uplastyczyć pod wpływem wody. Należy zminimalizować czas ekspozycji gruntów na czynniki atmosferyczne oraz nie dopuścić do napływu wód powierzchniowych. Dna wykopów pod fundamenty należy zabezpieczyć chudym betonem na całym obrysie dna wykopu. W przypadku występowania gruntów pod stopami z postaci gruntów plastycznych przed wykonaniem chudego betonu należy wykonać wymianę gruntu pod każdym fundamentem do głębokości 0,5m i na szerokość 0,7m poza obrys fundamentu.

Do wymiany gruntu należy użyć kruszywa łamanego o frakcji od 0 do 32mm uzyskując stopień zagęszczenia $I_D=0,6-0,75$ i odpowiadający mu wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,95-0,98$. Wykopy wykonywać bezpośrednio przed realizacją fundamentów ograniczając zakres prac ziemnych do niezbędnego minimum. Wody opadowe z wykopu należy natychmiast odpompować. W miejscach gdzie wystąpi uplastycznienie (wskutek warunków atmosferycznych) rodzimego gruntu spoistego należy wykonać wzmocnienie podłoża cementem CEM I 32,5 w ilości 30 kg/m² lub grunt taki należy wybrać do warstwy gruntu nośnego. Cement rozsypać równomiernie na istniejące podłoże i przemieszczać mechanicznie z podsypką o grubości 15 cm jak wyżej oraz 15 cm warstwą rodzimego gruntu spoistego.

Zasypywanie wykopów wykonać w możliwie najkrótszym czasie (od wykonania wykopu i fundamentów). Wykopy pod fundamenty budynku zasypać piaskiem i zagęścić mechanicznie do uzyskania modułu wtórnego odkształcenia gruntu minimum $E_v \geq 100\text{ MPa}$ i wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,0$.

Niespoiste grunty nasypowe o stopniu zagęszczenia $I_D < 0,67$ należy dowieść do $I_s > 0,97$.

W przypadku wystąpienia gruntu nienośnego w poziomie posadowienia należy dokonać wymiany gruntu na podłoże mineralne (piaski średnie, grube, pospółka) zagęszczone do $I_s > 0,97$. W przypadku małych wybrań wykonać można odpowiednio gruby podkład z „chudego betonu”.

Na etapie projektu wykonawczego należy przeprowadzić badania podłoża w osi 10'/X-W i ewentualnie wzmocnić istniejące podłoże poprzez wymianę gruntu.

1.9. FUNDAMENTY

Przyjęto posadowienie ścian i słupów konstrukcji nośnej budynku na żelbetowych ławach i stopach fundamentowych. Przyjęto posadowienie fundamentów bezpośrednio na gruncie rodzimym oraz nasypowym. W przypadku gruntu nienośnego patrz uwagi powyżej.

Stopy i ławy wykonywane jako monolityczne.

W fundamentach powinny być osadzone elementy dla potrzeb instalacji odgromowej zgodnie z wytycznymi projektu branży elektrycznej.

1.10. POSADZKA

Zaprojektowano posadzkę w postaci jastrychów cementowych.

Ostateczne dane dotyczące wykończenia posadzek zgodnie z wytycznymi projektu architektonicznego.

1.11. KONSTRUKCJA BUDYNKU

Zaprojektowano budynek w technologii tradycyjnej. Ściany murowane na ławach fundamentowych murowane na cienkie spoiny. Stropodach monolityczny w technologii „filigran”. Słupy żelbetowe monolityczne utwierdzone w monolitycznych żelbetowych stopach fundamentowych. Zadaszenia wspornikowe lub oparte na słupach żelbetowych połączone z budynkiem poprzez systemowe kotwy termoizolacyjne np. Isokorb w celu uniknięcia mostków termicznych.

1.12. UWAGI DOTYCZĄCE ROBÓT KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANYCH ORAZ MONTAŻOWYCH

Wszystkie elementy konstrukcji powinny być wykonane przez wyspecjalizowane zakłady produkcji zgodnie z wymaganiami i przepisami dotyczącymi wytwarzania tego rodzaju konstrukcji.

Wykonywane elementy powinny podlegać kontroli w każdej fazie ich wytwarzania przez wyspecjalizowane służby kontroli jakości.

Każdy wykonany element przed dostarczeniem go na budowę powinien posiadać świadectwo jakości. O wszelkich ewentualnych, istotnych niedokładnościach wynikłych w czasie montażu konstrukcji należy bezzwłocznie powiadomić jednostkę projektową.

Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezzwłocznie, na bieżąco, w ramach nadzoru autorskiego konsultować i uzgadniać z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.

Wszelkie prace budowlane przy wykonywaniu obiektu należy wykonać solidnie, zgodnie z niniejszym projektem, normami i normatywami PN, sztuką i wiedzą budowlaną, pod właściwym kierownictwem osoby uprawnionej oraz z zachowaniem przepisów BHP.

Należy stosować materiały dopuszczone do użycia aprobatami technicznymi lub posiadające certyfikaty zgodności, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

Wszystkie akcesoria (łączniki, podkładki elastomerowe, haki transportowe, złącza „uziemiające” itp.) zastosowane w projekcie i wskazane na rysunkach konstrukcyjnych (montażowych i warsztatowych) można zastąpić przez akcesoria innych producentów pod warunkiem dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie lub posiadających aprobaty techniczne czy też certyfikaty zgodności, a ich parametry wytrzymałościowe nie są mniejsze (we wszystkich „kierunkach”) od zastosowanych w przedłożonej dokumentacji technicznej.

2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

W FORMIE DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I PROJEKTU GEOTECHNICZNEGO, ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ;

Warunki te ustalono na podstawie wyników badań terenowych i laboratoryjnych, a parametry geotechniczne gruntów określono w oparciu o własne doświadczenia i zależności regionalne oraz na podstawie norm PN-B-04452, PN-81/B-03020, PN-EN 1997-2: 2007 Eurokod 7, część 2.

warstwa I – to piaski średnie o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,40$;

warstwa II – to piaski średnie i grube, wilgotne i nawodnione, grunty w stanie średniozagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,60$;

Przyjęto posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych i stopach.

Według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, obiekt należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych.

Według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, obiekt należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych.

Opracował:

Tomasz Magiera