

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA:

**Rozbudowa budynku Zespołu Szkół w Łęgu o świetlicę szkolną
na działce o nr ewidencyjnym 109/2 w obrębie łąg, Gmina Czersk**

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – branża konstrukcyjna:

I.1 CZĘŚĆ OPISOWA - OPIS TECHNICZNY

I.2 CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1/K – RZUT FUNDAMENTÓW

2/K – SCHEMAT STROPU NAD PARTEREM ORAZ ELEMENTY WSPORCZE

2.1/K – STROP NAD PARTEREM – ZBROJENIE DOLNE I GÓRNE

2.2/K – NADPROŻE ŻELBETOWE N1, N2

2.3/K – TRZPIEŃ ŻELBETOWY T1

Załącznik – obliczenia wybranych elementów konstrukcyjnych

I.3 INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

I.4 OŚWIADCZENIE, ZAŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA

I.2 CZĘŚĆ OPISOWA - OPIS TECHNICZNY do Projektu Budowlanego, branża konstrukcyjna

1. Dane ewidencyjne:

Inwestor: Gmina Czersk, ul. Kościuszki 27, 89-650 Czersk

Obiekt/lokalizacja: Rozbudowa budynku Zespołu Szkół w Łęgu o świetlicę szkolną na działce o nr ewidencyjnym 109/2 w obrębie Łąg, Gmina Czersk

2. Podstawa opracowania:

- umowa na prace projektowe,
- mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500,
- projekt/koncepcja architektoniczna,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 75, poz.690/. wraz ze późniejszymi zmianami,
- ustawa z dn.7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz.U.03.207.2016 ze zm., Dz.U.04.93.88)
- uzgodnienia branżowe,
- przepisy Prawa Budowlanego,
- Normy:
 - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
 - PN-77/B-02011/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
 - PN-B-03150:2000/Az1/Az2 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-90/B-03000 Projekty budowlane Obliczenia statyczne.
 - PN-B-03002:1999/Ap1/Az1/Az2 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
 - PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-B-03264:2002/Ap1 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- zatwierdzone przez Inwestora rozwiązania funkcjonalne,
- wizja lokalna.

3. Zakres opracowania:

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt branży konstrukcyjnej dla inwestycji:

„Rozbudowa budynku Zespołu Szkół w Łęgu o świetlicę szkolną na działce o nr ewidencyjnym 109/2 w obrębie Łąg, Gmina Czersk”

4. Ogólny opis konstrukcji:

Projektowany budynek użyteczności publicznej o tradycyjnej konstrukcji uprzemysłowionej. Budynek parterowy, niepodpiwniczony. Ściany konstrukcyjne murowane gr.24cm z bloczków silikatowych SILKA klasy $\geq 15\text{MPa}$ grupy 1 na zaprawie zwykłej M-5. Stropodach żelbetowy monolityczny gr. 24 cm. Nadproża/wieńce żelbetowe z betonu C20/25 zbrojone stalą A-IIIIN. Okna i drzwi zewnętrzne aluminiowe lub PVC.

5. Założenia przyjęte do obliczeń:

5.1. Warunki gruntowo wodne:

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

Podstawowe wartości wiodących parametrów geotechnicznych – stopień zagęszczenia gruntów sypkich (ID) i stopień plastyczności gruntów spoistych (IL)-przyjęto wg rozpoznania w terenie na wizji lokalnej i literatury.

Do obliczeń przyjęto, iż w poziomie posadowienia występują grunty niespoiste – piasek drobny średnio zagęszczony. Ustabilizowany poziom wody gruntowej - nie stwierdzono.

W przypadku stwierdzenia przy wykonaniu robót ziemnych, że w poziomie posadowienia występują odmienne warunki gruntowe, ewentualnie przewarstwienia z gruntów nienośnych, należy dokonać wybrania gruntów i do poziomu posadowienia ław i stóp fundamentowych wymienić grunt piaskiem średnim z zagęszczeniem do $I_d=0.5$ lub stabilizacją cementem $> 120\text{kg/m}^3$ („chudy beton”) po konsultacji z projektantem konstrukcji.

5.2. Obciążenia:

Strefy obciążeń klimatycznych

- śnieg - III strefa: $S_1 = 0,96\text{kN/m}^2 \times 1,5 = 1,44\text{kN/m}^2$,

Obciążenia zmienne użytkowe dachu:

$\Sigma q_k = 2,00\text{kN/m}^2 \times 1,40 = 2,80\text{kN/m}^2$

Obciążenia stałe warstwy dachu:

$\Sigma q_k = 0,40\text{kN/m}^2 \times 1,20 = 0,500\text{kN/m}^2$

6. Dane szczegółowe elementów konstrukcyjnych:

6.1. Fundamenty:

Posadowienie bezpośrednie – na stopach/ławach fundamentowych z betonu min. C 16/20, zbrojone stalą A-IIIIN, szczegółowe informacje w części rysunkowej.

Zalecenia odnośnie izolacji przeciwwilgociowej rozwiązania szczegółowe wg części architektonicznej.

Otulina zbrojenia dolnego wynosi $c_{nom} = 50\text{ mm}$, góra $c_{nom} = 20\text{ mm}$.

Zaraz po wykonaniu wykopu całą powierzchnię zabezpieczyć - wykonać warstwę "podbudowy" min. gr. 5cm z betonu B10. Zalecenia odnośnie prac ziemnych fundamentowych wg części rysunkowej.

W trakcie wykonywania wykopu należy sprawdzić poprawność przyjętych warstw gruntowych.

Z fundamentów wystawić wytyki/startery do trzpieni żelbetowych, między prętami zamontować taśmę bentonitową lub zamiennie rozwiązanie systemowe jako poziomą izolację przeciwwilgociową.

W przypadku stwierdzenia przy wykonaniu robót ziemnych, że w poziomie posadowienia występują odmienne warunki gruntowe, ewentualnie przewarstwienia z gruntów nienośnych, należy dokonać wybrania gruntów i do poziomu posadowienia ław i stóp fundamentowych wymienić grunt piaskiem średnim z zagęszczeniem do $I_d=0.5$ lub stabilizacją cementem $> 120\text{kg/m}^3$ („chudy beton”) po konsultacji z projektantem konstrukcji.

6.2. Słupy i trzpień żelbetowe:

Wszystkie trzpień zaprojektowano z betonu C20/25 (B25).

Wszystkie trzpień zbrojone prętami zbrojeniowymi klasy A-IIIIN RB500W.

Geometria i zbrojenie zostało szczegółowo przedstawione w części rysunkowej opracowania

(będzie załączone do części wykonawczej). Pręty zbrojeniowe należy łączyć na długości na odpowiednią długość zakotwienia tzn. 45 fi pręta zbrojeniowego.

Otulina zbrojenia $c_{nom} = 25\text{mm}$.

Wszystkie słupy oraz trzpienie żelbetowe bezwzględnie powiązać z murami na tzw.: „strzępia” lub łączniki mechaniczne 2#6 co drugą spoinę.

6.3. Nadproża żelbetowe:

Wszystkie nadproża wylewane na budowie zaprojektowano z betonu C20/25 (B25). Wszystkie nadproża wylewane na budowie zbrojone prętami zbrojeniowymi klasy A-IIIIN RB500W.

Geometria i zbrojenie zostało szczegółowo przedstawione w części rysunkowej opracowania (będzie załączone do części wykonawczej). Pręty zbrojeniowe należy łączyć na długości na odpowiednią długość zakotwienia tzn. 45 fi pręta zbrojeniowego.

Otulina zbrojenia $c_{nom} = 25\text{mm}$.

6.4. Ściany konstrukcyjne, działowe, wieńce:

Ściany konstrukcyjne kondygnacji parteru - trójwarstwowe z bloczków silikatowych SILKA klasy $\geq 15\text{MPa}$ grupy 1 na zaprawie zwykłej M-5, od wewnątrz gr. 24,0cm z dociepleniem 15,0cm i ścianą 12,0cm z cegły klinkierowej. Nadproża ściany elewacyjnej z systemowych kratowniczek np.: MURFOR podwieszających cegły klinkierowe na strzemionkach, ewentualnie konsole systemowe np.: HABE.

Usztywnienie ściany poprzez trzpienie żelbetowe, połączone z murem łącznikami stalowymi systemowymi lub na tzw. „strzępia”.

Wieńce zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25), zbrojone prętami $\emptyset 12$ ze stali o dużej ciągliwości np.: EPSTAL klasy C lub równoważnej, szczegółowe rozmieszczenie wieńców w części rysunkowej. Łączenie prętów podłużnych wieńców na zakład $l_z = \text{ok.} 1\text{m}$.

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych klasy C12/15 na zaprawie M-5.

6.5. Konstrukcja dachu:

Zaprojektowano stropodach z płyty żelbetowej monolitycznej o gr. 24 cm.

Pokrycie dachu papą wierzchniego krycia oraz styropapą EPS 100-038 MEGASTYRO oklejona papą podkładową PV-60 wraz z izolacją termiczną gr. 20cm. Warstwa betonu spadkowego 3% zgodnie z projektowanymi spadkami (wg architektury).

7. Uwagi końcowe:

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

W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:

- Prawo budowlane

- warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),

- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.)
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-
instalacyjnych,
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Roboty należy wykonać w uzgodnieniu oraz zgodnie z zaleceniami nadzorów technicznych.

Wszystkie wymiary, w zależności od skali rysunku, podawane są w metrach, w centymetrach, w milimetrach. Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym Wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do Biura Projektowego.

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

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

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisami BHP pod stałym nadzorem technicznym osób uprawnionych.

Wszystkie materiały budowlane, konstrukcyjne i wykończeniowe użyte przez Wykonawcę muszą

posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i certyfikaty.
Zmiana użytych materiałów na inne, niż określone w projekcie, może być dokonana jedynie w uzgodnieniu z autorem projektu.
Szczegółowe obliczenia konstrukcyjne znajdują się w egzemplarzu archiwalnym.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Grabowski