

OPIS TECHNICZNY

do części konstrukcyjnej projektu budowlanego

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczny
- Program ogólny i wytyczne szczegółowe opracowane przez Inwestora

1.2 Lokalizacja

Objęty opracowaniem obiekt zlokalizowany jest przy budynku Zespołu Szkół Samorządowych w miejscowości Janów dz. nr geoid. 488/4, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

1.3 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje część konstrukcyjną projektu budowlanego.

1.4 Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji i opracowania jest projekt budowlany instalacji technologicznej gazu propan-butan, 2 zbiorników podziemnych po 6400 l każdy do projektowanych kotłów gazowych zasilających istniejący budynek Zespołu Szkół Samorządowych w miejscowości Janów dz. nr geoid. 488/4.

Celem opracowania jest opracowanie rozwiązań konstrukcyjnych na potrzebę projektu budowlanego dla obudowy w/w kotłów gazowych w branży budowlano- konstrukcyjnej .

Opracowanie konstrukcyjne obejmuje swym zakresem zabudowę wraz z fundamentem dla projektowanych zewnętrznych kotłów gazowych.

1.5 Podstawy prawne i techniczne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. Zmianami),
- Podstawowym aktem prawnym w zakresie zasad normalizacji jest zmiana przepisów z dniem 12 września 2002r. sankcjonującym fakt, że stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne, a ich korzystanie określono stosownie do przedmiotu i celu pracy. Od dnia 15 grudnia 2002r. wszystkie normy w budownictwie mają status norm do dobrowolnego stosowania,
- Oznaczenie PN-EN należy interpretować tak, iż Polska Norma może być wprowadzeniem normy europejskiej, a symbol PN-EN-ISO lub PN-ISO oznacza wprowadzenie do normy międzynarodowej,
- Z przepisów prawnych usunięto pojęcie „Obowiązujące Polskie Normy” i przyjęto, iż norma stanowi element wiedzy technicznej w zakresie spełnienia wymagań podstawowych zdefiniowanych w tekście ustawy prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. Aspekt wiedzy technicznej rozszerzono na normy archiwalne i normy branżowe BN wycofane lub wcześniej zdezaktualizowane,
- W realizacji procesu inwestycyjnego obowiązują natomiast wszystkie normy „do stosowania” i przepisy dotyczące wyrobów budowlanych, z których projektowany, realizowany lub badany obiekt budowlany. Są to ogólne sformułowane postanowienia w zakresie procesu certyfikacji w budownictwie,

Wykaz norm i przepisów mających związek z opracowaniem projektowym:

- *PN-94/B-01040*: Rysunek konstrukcyjno-budowlany. Zasady ogólne.
- *PN-82/B-02000*: Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- *PN-82/B-02001*: Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- *PN-82/B-02003*: Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- *PN-82/B-02004*: Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami,
- *PN-80/B-02010*: Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem,
- *PN-80/B-02010/Az1* - Obciążenie śniegiem

- PN-77/B-02011: Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem,
- PN-86/B-02015: Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie temperaturą,
- PN-07/B-03002: Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczenie,
- PN-81/B-03020: Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-00/B-03150: Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-90/B-03200: Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-02/B-03264: Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-B/06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe,
- Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lutego 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Dz. U. z 2004 r. Nr 109, poz. 1156: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe wykonano przy pomocy programów komputerowych wspierających projektowanie

- „R2D2–Rama 2D”, „EuroStal”, „EuroŻelbet”, „EuroDrewno”, „EuroStopa” firmy INTERsoft. Licencja dla Tomasz Kalinowski [L01],
- pakietu programów SPECBUD PN v.11 licencja dla Tomasz Kalinowski
- AXIS VM X4 licencja dla Tomasz Kalinowski

2. OPIS KONSTRUKCJI

2.1 Opinia geotechniczna

Warunki gruntowo-wodne dla projektowanego obiektu zostały określone na podstawie wywiadu przeprowadzonego w terenie oraz oceny wizualnej terenu i wykonaniu odkrywki na terenie planowanej inwestycji. Na tej podstawie stwierdzono, że teren w obszarze inwestycji przykryty jest warstwą gruntu niebudowlanego o składzie humusu. Głębiej zalegają grunty niespoiste występujące w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym w postaci piasków grubych, drobnych i średnich o stopniu zagęszczenia $I_D=0,40 - 0,6$.

Płytkiej wody gruntowej nie stwierdzono. Ewentualny poziom wody gruntowej (na podstawie poziomu wody w pobliskich rowach), oraz wykonanym dołku na głębokości poniżej poziomu posadowienia budynku. Grunty zalegające w podłożu zaliczono do grupy nośności **G1-2, proste warunki gruntowe**.

2.2 Warunki posadowienia budynku

Szerokość ław jest obliczona na opór graniczny podłoża gruntowego $q_{fn}<150\text{kPa}$, głębokość przemarzania gruntu przyjęto dla III-jej strefy klimatycznej $h_z=1,20\text{m}$, zgodnie z PN-81/B-03020. Autor niniejszego opracowania zastrzega, aby po wykonaniu wykopów fundamentowych grunt został sprawdzony przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia. **Wynik sprawdzenia należy odnotować w dzienniku budowy.**

Dla potrzeb projektowych przyjęto piasek drobny o stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$.

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 126, poz. 839). Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji stwierdza się iż: **obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, posadowienie bezpośrednie płytkie**, dla którego nie jest konieczne wykonanie projektu geotechnicznego.

2.3 Ławy fundamentowe

Projektuje się ławy fundamentowe żelbetowe prostokątne z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A-IIIN (gatunek RB500W) $\varnothing 10$ podłużnie i A-0 (gatunek St0S) $\varnothing 6$ poprzecznie, w sposób ciągły. Zagłębienie ław min. 1,20m poniżej terenu projektowanego.

Po wykonaniu wykopu pogłębiającego dla ław, należy natychmiast ułożyć warstwę betonu wyrównawczego, aby nie dopuścić do zawilgocenia gruntu pod fundamentami.

Min. otulenie zbrojenia 5cm, zbrojenie podłużne łączyć na zakład min. 50cm, prawidłowość wykonania zbrojenia potwierdzić przez inspektora nadzoru przed zabetonowaniem.

Przekroje ław fundamentowych pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.

2.4 Posadzki

W obrębie inwestycji projektuje się posadzki w postaci nawierzchni z kostki betonowej o gr. 8cm. Podbudowę stanowi 10cm podsypki piaskowej zagęszczonej stabilizowanej cementem.

2.5 Obudowa ścienna

Zaprojektowano z płyty warstwowej mocowanej do konstrukcji stalowej śrubami samo wierzącymi.

2.6 Opis elementów konstrukcji stalowej

2.6.1 Pokrycie dachu

Zaprojektowano z płyty warstwowej mocowanej do płatwi śrubami samo wierzącymi.

2.6.2 Płatwie

Zaprojektowano płatwie z kształownika zamkniętego 100x100x6.

2.6.3 Konstrukcja

Główną konstrukcję nośną stanowią słupy i rygle poziome połączone poprzez spawanie w konstrukcje szkieletową z kształownika zamkniętego 100x100x6

2.7 Zabezpieczenie antykorozyjne

Wszystkie elementy stalowe oczyścić strumieniem ściernym do Sa 2 1/2 wg PN ISO 8501. Malować zestawem farb epoksydowych, grubość łączna powłoki 120 μ m.

Do wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych należy stosować wyroby posiadające Certyfikaty Instytutu Budownictwa.

UWAGA:

Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom I. Budownictwo Ogólne oraz warunkami BHP jakie obowiązują w budownictwie.

*Opracował: Tomasz Kalinowski
upr. nr PDL/0003/PWOK/12*