

# SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

## I. Opis techniczny

## II. RYSUNKI

Rzut płyty fundamentowej	1:50	rys. nr K-01
Rzut piwnicy	1:50	rys. nr K-02
Rzut parteru i antresoli	1:50	rys. nr K-03
Rzut poddasza i więźby dachowej	1:50	rys. nr K-04
Wiata – rzut fundamentów	1:50	rys. nr K-05
Wiata – rzut konstrukcji	1:50	rys. nr K-06
Stopy fundamentowe Poz.4.3.1; SW-1	1:20	rys. nr K-07
Trzpienie fundamentowe CW-1; CW-2	1:20	rys. nr K-08
Ściany SC-1 ÷ SC-3	1:20	rys. nr K-09
Ściany SC-4 ÷ SC-6	1:20	rys. nr K-10
Ściany SC-7/-1, SC-7/0, SC-7/1	1:20	rys. nr K-11
POZ.3.2.1 ÷ 3.2.2	1:20	rys. nr K-12
POZ.3.2.4 ÷ 3.2.7	1:20	rys. nr K-13
POZ.2.2.1 ÷ 2.2.7, 1.2.1	1:20	rys. nr K-14
Nadproża N-1 ÷ N-8	1:20	rys. nr K-15
POZ.3.3.1, 3.3.2, 3.3.3	1:20	rys. nr K-16
POZ.3.3.4, 3.3.5	1:20	rys. nr K-17
POZ.2.3.1, 2.3.3, 2.3.4	1:20	rys. nr K-18
POZ.2.3.5, 2.3.5A	1:20	rys. nr K-19
POZ.2.3.6, 2.3.7	1:20	rys. nr K-20
TR-1 ÷ TR-2	1:20	rys. nr K-21
POZ.1.3.5, 1.3.5A	1:20	rys. nr K-22
POZ.1.3.5B, 1.3.5C	1:20	rys. nr K-23
POZ.1.3.6, 1.3.6A, 1.3.7	1:20	rys. nr K-24
Schody	1:20	rys. nr K-25
Wieńce W-1 ÷ W-4	1:20	rys. nr K-26
Rama stalowa R-1	1:20	rys. nr K-27
Płatwie stalowe P-1÷P-5A. Marka stalowa M-1	1:20	rys. nr K-28
Rama stalowa R-2; R-2A	1:20	rys. nr K-29
Rama stalowa R-2; R-2A. Detale połączeń A÷D	1:20	rys. nr K-30

Rama stalowa R-2; R-2A. Detale połączeń E÷I	1:20	rys. nr K-31
Rama stalowa R-2; R-2A. Elementy warsztatowe	1:20	rys. nr K-32
Rama stalowa R-2; R-2A. Belki stalowe BS-1÷BS-6	1:20	rys. nr K-33
Słupy wiaty SW-2÷SW-2B	1:20	rys. nr K-34
Słupy wiaty SW-1÷SW-1B	1:20	rys. nr K-35
Rygle wiaty RW-1	1:20	rys. nr K-36
Rygle wiaty RW-2	1:20	rys. nr K-37
Rygle wiaty RW-3	1:20	rys. nr K-38
Belki wiaty BW-1; BW-2. Stężenia ST-1÷ST-4	1:20	rys. nr K-39

# OPIS TECHNICZNY

## DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ „BUDYNKU PRODUKCYJNO-BIUROWEGO WYTWÓRNI WINA”

Gmina Banie, obręb Baniewice dz. nr 110/6

### 1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1.1. Zlecenie Inwestora.

1.2. Projekty branżowe.

1.3. Obciążenia zebrano zgodnie z :

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne.

Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-80/B-2010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

1.4. Wymiarowanie konstrukcji zgodnie z :

PN-81/B-03020 grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia i projektowanie.

PN-90/B-03215 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-/B-03002 Konstrukcje murowane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

### 2.0. ZAKRES OPRACOWANIA.

Projekt zawiera opracowanie branży konstrukcyjnej w zakresie projektu budowlanego budynku produkcyjno-biurowego wytwórni wina zlokalizowanego w gminie Banie obręb Baniewice Dz. Nr 110/6.

### 3.0. BUDOWA GEOLOGICZNA.

Badania prowadzono w Baniewicach gmina Banie. Teren jest przekształcony antropogenicznie - pokryty zwałami przemieszczonego gruntu.

Pod względem geomorfologicznym to fragment Trzczińskiej moreny czołowej Pojezierza Myśluborskiego wyniesiony do rzędnej ok. 78m npm.

### 3.1. BUDOWA PODŁOŻA.

Z przeprowadzonych badań wynika, że podłoże badanego terenu budują plejstoceniowe twory zwałowe. Przymierzchniowe są to piaski gliniaste warstwowe z piaskiem drobnoziarnistym i pospółką. Od głębokości około 2,0m ppt przechodzą w gliny piaszczyste z kamieniami.

Grunty zwałowe przykryte są glebą i nasypem niekontrolowanym gliniasto - humusowym. Miąższość gruntu nasypowego w wykonanych otworach jest 0,5 - 1,2m.

Jednak teren przekształcony jest antropogenicznie i występują na nim zwały gruntu

z przemieszczeń mas ziemnych, nawierzchni i gruzu po rozebranych obiektach. W związku z tym miąższość luźnego gruntu nasypowego na działce będzie zmienna. W przewarstwieniach piaszczystych sączy woda gruntowa powodując w rejonie niżej położonym uplastycznienie mało spoiстого gruntu.

Woda gruntowa w badanym podłożu występuje w postaci sączeń w przewarstwieniach piaszczystych. Nasilenie sączenia zmienia się w zależności od ilości piasku i ciągłości warstwy wodonośnej. W dniu badań woda z sączeń w otworach stabilizowała się na głębokości 1,2 - 2,5m ppt w zależności od morfologii terenu.

Poziom wody uzależniony jest od warunków atmosferycznych, stanu drenażu i rowów melioracyjnych.

### **3.2. OCENA TECHNICZNYCH WŁASNOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO.**

W podłożu wydzielono 2 warstwy geotechniczne.

Warstwa I - piaski gliniaste warstwowane piaskiem drobnoziarnistym i pospółką, plastyczne, o stopniu plastyczności  $I_L = 0,30$ .

Warstwa II - glina piaszczysta i piaski gliniaste, twardeplastyczne o stopniu plastyczności  $I_L = 0,20 - 0,15$

Stopnie plastyczności określone przy pomocy badań polowych stanowią cechę wiodącą w oparciu, o którą metodą „B” określono normowe, geotechniczne parametry charakterystyczne wg PN-81/B-03020.

### **3.3. WNIOSKI I ZALECENIA.**

- 3.3.1. Teren pokryty jest luźnym nasypem gliniastym i gliniasto - humusowym o zmiennej miąższości
- 3.3.2. Podłoże rodzime budują zwałowe grunty morenowe. Do głębokości ok. 2,0m ppt piaski gliniaste warstwowane piaskiem drobnym i poniżej gliny piaszczyste z kamieniami.
- 3.3.3. Woda gruntowa w badanym podłożu występuje w postaci sączeń w przewarstwieniach piaszczystych. W dniu badań woda z sączeń w otworach stabilizowała się na głębokości 1,2 - 2,5m ppt w zależności od morfologii terenu.
- 3.3.4. Po okresie opadów przypowierzchniowo będą występowały sączenia, a nawet z uwagi na morfologię terenu i budowę podłoża woda może się utrzymywać na powierzchni.
- 3.3.5. Roboty ziemne należy wykonywać w okresie suchym i ciepłym. Występujące w podłożu grunty są wysadzinowe i pęczniące. Jeśli wykop zalewany będzie przez sączącą wodę w gruncie spoiстым należy wodę pompować bezpośrednio z odpowiednio wyprofilowanego dna wykopu spoza zarysu fundamentu.
- 3.3.6. Prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego Geologa.
- 3.3.7. Wg „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” na opiniowanej działce występują „proste warunki gruntowe”, a projektowany budynek mieszkalny należy do „drugiej kategorii”.

### **4.0. PRZYJĘTE SCHEMATY STATYCZNE.**

Płyty stropowe przyjęto o schemacie statycznym wielopłytywowej płyty krzyżowo zbrojonej, nadproża o schemacie statycznym belek wolnopodpartych. Przyjęte obciążenie użytkowe  $2,0 \text{ kN/m}^2$  dla pomieszczeń biurowych i  $3,0 \text{ kN/m}^2$  dla patio, powierzchnie magazynowe na parterze i w piwnicy  $10,0 \text{ kN.m}^2$ , powierzchnie magazynowe na poddaszu  $9,0 \text{ kN.m}^2$ .

## **5.0. OPIS ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH.**

Projektowany budynek jest budynkiem trzykondygnacyjnym, całkowicie podpiwniczonym z użytkowym poddaszem.

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej. Ściany piwnicy żelbetowe zaprojektowano wylewane z betonu szczelnego C20/25 W8, zbrojone stalą klasy A-IIIIN. Ściany parteru murowane z bloczków silikatowych 15 MPa na zaprawie cem. wap. 5 MPa o grubości 24cm. Stropy wylewane na mokro o grubości płyty 18, 20 i 22cm z betonu C 25/30 nad piwnicą i C20/25 nad parterem. Dach w konstrukcji mieszanej stalowo-drewnianej.

### **5.1. FUNDAMENTY.**

Fundament budynku stanowi żelbetowa płyta fundamentowa grubości 35cm wylewana z betonu szczelnego C25/30 W8, zbrojona stalą A-IIIIN. Zaprojektowano także stopy fundamentowe pod zadasznie wiaty z betonu C20/25 o wysokości i szerokości wg rysunków szczegółowych, zbrojone stalą A-IIIIN. Fundamenty posadowione na warstwie chudego betonu o grubości 10 cm.

Fundamenty smarować Dysperbitem tj. dyspresyjną hydroizolacyjną masą asfaltową BN-91/6753-14.

### **5.2. ŚCIANY.**

Zaprojektowano ściany piwnicy grubości 24cm z betonu szczelnego klasy C20/25 W8 zbrojone stalą klasy A-IIIIN.

Ściany parteru zaprojektowano, jako murowane z bloczków silikatowych 15 MPa na zaprawie cem. wap. 5MPa o grubości 24cm, w ścianach parteru znajdują się trzpienie żelbetowe oraz wieńce usztywniające wylewane z betonu C20/25 zbrojone stalą AIIIIN. Trzpienie łączyć ze ścianą na strzępia.

### **5.3. BELKI I NADPROŻA.**

Wylewane z betonu C20/25 i C25/30, zbrojone stalą A-IIIIN o wymiarach jak na rys. szczegółowych oraz prefabrykowane z żelbetowych belek typu L19.

### **5.4. STROPY.**

Stropy wylewany na mokro z betonu C25/30 nad piwnicą i C20/25 nad parterem zbrojone stalą A-IIIIN o grubości płyty 18, 20 i 22 cm w układzie konstrukcyjnym płyty krzyżowo zbrojonej.

### **5.5. DACH.**

Więźbę dachową zaprojektowano w postaci stalowych ram złożonych z dwóch kształtowników C220 oraz opartych na nich płatwi stalowych. Do stropu i do płatwi należy zamontować murlaty 12x12cm. Krokwie o wymiarach 8 x 20 cm w rozstawie 85 cm opierają się na murlatach 12x12cm. Elementy drewniane z drewna klasy C24 łączyć między sobą na łączniki ciesielskie. Na krokwiach w celu stężenia elementów konstrukcyjnych dachu należy nabić stalowe taśmy np. ESSVE.

Zabezpieczenie drewna FOBOS M-2 – kompleksowego środka służącego do efektywnej ochrony drewna i materiałów drewnopochodnych przed działaniem ognia, grzybów i owadów, jest to preparat solny, rozpuszczalny w wodzie, niebarwiący materiałów impregnowanych, nadających się do zabezpieczenia drewna do impregnacji powierzchniowej. Środek posiada aprobatę techniczną dopuszczającą FOBOS M-2 do stosowania

w budownictwie (nr świadectwa 915/93) wydane przez ITB w Warszawie. Posiada ocenę higieniczną Nr 109/B-741/92 dopuszczającą preparat do stosowania w budynkach przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Preparat stosować wg wytycznych producenta.

## **5.6. SCHODY.**

Zaprojektowano schody z piwnicy do patio, jako wylewana na mokro z betonu C20/25 zbrojone stalą A-IIIN o grubości biegu 16 cm w układzie konstrukcyjnym schodów płytowych. Pomiędzy pomieszczeniem produkcyjnym a piwnicą i poddaszem zaprojektowano typowe schody spiralne stalowe. Z pomieszczeń magazynowych na parterze zaprojektowano schody drewniane młynarskie na poddasze.

## **5.7. WINDA.**

Zaprojektowano szyb windowy, jako wylewany na mokro z betonu szczelnego C20/25 W8, zbrojonego stalą klasy A-IIIN w poziomie piwnicy oraz murowany z bloczków silikatowych grubości 24cm, na zaprawie cem.-wap. Klasy 5MPa powyżej piwnicy.

## **6. BUDYNEK ISTNIEJĄCY.**

W odległości około 12,0m od projektowanego obiektu usytuowany jest istniejący budynek wytwórni win. Projektowana inwestycja nie powinna mieć wpływu na posadowienie i konstrukcję istniejącego budynku, jednakże ze względu na niekorzystne warunki gruntowe (wysychanie jak i zalewanie podłoża mało spoiściego) prace prowadzone w pobliżu istniejącego budynku należy prowadzić szczególnie ostrożnie.

## **7. WIATA.**

Pomiędzy budynkiem projektowanym a istniejącym zaprojektowano zadaszenie w postaci wiaty. Przy budynku projektowanym posadowienie wiaty zaprojektowano w postaci cokołów żelbetowych zamocowanych w projektowanej płycie fundamentowej, przy budynku istniejącym posadowienie wiaty stanowią stopy fundamentowe z cokołami.

Konstrukcję wiaty zaprojektowano w postaci stalowych ram, na które składają się po dwa słupy oraz rygiel stalowy. Słupy posadowione są na fundamentach przegubowo, sztywność ramy zapewniona jest poprzez wykonanie sztywnego węzła w narożniku ramy. Do ram zamocowane są płatwie stalowe, które stanowią bezpośrednie podparcie dla blachy trapezowej pokrywającej wiatę. Sztywność poprzeczną zapewnia układ stężeń prętowych między słupowych i połączywych.

## **8. EKSPERTYZA O STANIE TECHNICZNYM BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO.**

Budynek istniejący jest budynkiem częściowo podpiwniczonym, parterowym z poddaszem użytkowym. Budynek został wzniesiony w technologii tradycyjnej, obecnie użytkowany, jako wytwórnia win.

Na konstrukcję budynku składają się ściany murowane z cegły pełnej grubości 39, 30 i 12cm na zaprawie cem.-wap. Ściany nośne posadowione na cokołach kamiennych. Stropy nad piwnicami wykonano, jako ceramiczny strop Kleina na belkach stalowych. Nad parterem wykonano stropy o różnej konstrukcji, są to stropy drewniane ze ślepym pułapem wypełnionym polepą oraz stropy odcinkowe z cegły pełnej oparte na ścianach nośnych lub belkach stalowych.

Dach drewniany o konstrukcji płatwiowo-krokwiowej z zastrzałami.

Istniejący budynek niedawno przeszedł kompleksowy remont wraz z rozbudową i przebudową. Obecnie można stwierdzić, że budynek jest w dobrym stanie technicznym,

ściany nie wykazują żadnych uszkodzeń ani pęknięć, co wskazuje pośrednio także na dobry stan posadowienia i fundamentów. Stropy nie wykazują pęknięć ani nadmiernych ugięć. Dach jest w całości odnowiony i w dobrym stanie technicznym.

Projektowana inwestycja usytuowana w pobliżu budynku istniejącego wykonana zgodnie z projektem oraz wiedzą techniczną nie stanowi zagrożenia dla elementów konstrukcyjnych budynku istniejącego oraz nie zagraża dalszej eksploatacji budynku, nie powoduje zwiększenia obciążeń na fundamenty a także nie pogarsza warunków gruntowo – wodnych w poziomie posadowienia fundamentów.

## **9. UWAGI KOŃCOWE.**

- W trakcie prac przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru prac budowlano – montażowych tom I i III.
- W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić projektanta.
- Roboty betonowe należy prowadzić zgodnie z PN-63/B-06251 – Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych.
- Przerwy robocze w betonowaniu stropu uzgodnić z projektantem konstrukcji w odniesieniu do stosowanej metody betonowania stropu.
- Do zagęszczania mieszanki betonowej stosować wibratory. Rodzaj wibratorów i sposób wibrowania wykonawca rozwiąże we własnym zakresie.
- Podczas betonowania stropów zaleca się używać włókien rozproszonych jako zbrojenia przeciwskurczowego w pierwszej fazie betonowania.
- Prace budowlane prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

Opracował: mgr inż. Marcin Lasek