

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
1. DOKUMENTY ZWIĄZANE Z PROJEKTEM	3
1.1. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE MGR INŻ. RAFAŁA JAWORSKIEGO	3
1.2. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY MGR INŻ. RAFAŁA JAWORSKIEGO	5
1.3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	6
CZĘŚĆ OPISOWA.....	7
2. PODSTAWA, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	7
2.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	8
2.3. ZAKRES OPRACOWANIA.....	8
2.4. LOKALIZACJA OBIEKTU.....	8
3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE	9
3.1. OPINIA GEOLOGICZNA, WARUNKI GRUNTOWO-WODNE I POSADOWIENIE	9
3.2. FUNDAMENTY	10
4. UWAGI.....	11
CZĘŚĆ OBLICZENIOWA	14
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15

1. Dokumenty związane z projektem

1.1. Uprawnienia projektowe mgr inż. Rafała Jaworskiego



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0059(6)/17

Szczecin, dnia 11 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, ze zm.) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Rafał Jaworski

magister inżynier budownictwa
ur. dnia 2 sierpnia 1983 r. w Słubicach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0260/PWBKb/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257) - zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Galkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Rafał Jaworski
ul. Polskich Marynarzy 40/11, 71-050 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK – aa

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Rafałowi Jaworskiemu
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. dnia 2 sierpnia 1983 r. w Słubicach

numer ewidencyjny ZAP/0260/PWBKb/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 12 ust. 1 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania konstrukcji obiektu i kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński
Członek OKK

1.2. Zaświadczenie o przynależności do Izby mgr inż. Rafała Jaworskiego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-Z8T-DHC-Z4Y *

Pan Rafał JAWORSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0012/18
adres zamieszkania ul. Polskich Marynarzy 40/11, 71-050 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-07 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

1.3. Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 20 Ustawy – Prawo budowlane z 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 r. poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 r. poz. 1609 wraz z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ:	PODPIS:
mgr inż. Rafał Jaworski upr. nr ZAP/0260/PWBKb/17 specjalność konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń	

CZĘŚĆ OPISOWA

2. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania

2.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Projekt branży architektonicznej.
- Opinia geotechniczna wykonana w listopadzie 2020 roku
- Obowiązujące normy i zarządzenia a w szczególności:
 - Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 r. poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).
 - Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 r. poz. 1609 wraz z późniejszymi zmianami).
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 r., poz. 463).
 - Ustawa Kodeks postępowania administracyjnego z dnia 14 czerwca 1960 r. (Dz. U. z 1960 r., poz. 198 wraz z późniejszymi zmianami).
 - PN-EN 1990 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji.
 - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
 - PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
 - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - PN-82/B-02004 Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami.
 - PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
 - PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.
 - PN-86/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-EN 13670:2011 Wykonywanie konstrukcji z betonu.
 - PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.
 - PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Literatura techniczna.

2.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany płyty żelbetowej skateparku.

2.3. Zakres opracowania

Projekt zawiera rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe opracowane w zakresie projektu budowlanego. W opracowaniu ujęto rozwiązania dotyczące wykonania elementów konstrukcyjnych w zakresie niezbędnym dla potrzeb uzyskania pozwolenia na budowę.

Niniejsza dokumentacja jest projektem budowlanym oraz projektem technicznym w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 r. poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami). Niniejsza dokumentacja nie jest projektem wykonawczym w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz. U. 2004 r. nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami).

2.4. Lokalizacja obiektu



II STREFA ŚNIEGOWA



I STREFA WIATROWA



STREFA PRZEMARZANIA Hz=0,8 [m]

Inwestycja zlokalizowana jest w Szczecinie, działka nr 22/2, obręb 4027.

3. Rozwiązania konstrukcyjne

3.1. Opinia geologiczna, warunki gruntowo-wodne i posadowienie

Opinia geologiczna:

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (dz. u. 2012, poz. 463) dla projektowanego obiektu, przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną i proste warunki gruntowe.

Warunki wodne:

Na działce będącej obszarem przedmiotowej inwestycji w trakcie wierceń (26 październik 2020r.) woda podziemna o zwierciadle swobodnym utrzymywała się na głębokości 1,0 m poniżej terenu, tj. około 1,57 m n.p.m. Poziom swobodnego zwierciadła wody gruntowej zasilany jest z powierzchni terenu i ulega wahaniom ($\pm 0,5$ m) uzależnionym od warunków atmosferycznych (opady i roztopy) jak również stanu wód powierzchniowych Jeziora Dąbie oddalonego około 900 m na północny – zachód.

Warunki gruntowe:

Podział geotechniczny podłoża:

- warstwa I – piaski średnie, wilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $ID = 0,40$;
- warstwa II – piaski średnie, wilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $ID = 0,55$.

Posadowienie:

Na podstawie dostępnego opracowania geotechnicznego projektuje się posadowienie obiektu w gruntach warstwy I i II na których ułożono warstwy podbudowy zgodnie z dokumentacją rysunkową i opisem w dalszej części opracowania.

W porze suchej na danym terenie mogą występować korzystniejsze warunki wodne przy ogólnie niższym poziomie wód gruntowych i niższej sumie opadów atmosferycznych.

3.2. Fundamenty

Dla przyjętych warunków gruntowych należy bezpośrednio posadowienie obiektu realizować za pomocą płyty fundamentowej grubości minimum 15,0 cm, wykonanej z betonu szczelnego W6; C20/25 (B25) i mrozoodpornego F150. Płyta zbrojona prętami #8 w rozstawie co 15,0 cm ze stali A-IIIN (BSt500S/RB500W; $f_{yk} = 500$ MPa; $f_t = 550$ MPa; klasa ciągliwości min. B; spawalna); otulina 3,0 cm. Należy bezwzględnie zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego płyty poprzez zakład ~50,0 cm. Należy zwrócić uwagę na zbrojenie krawędziowe płyty po całym obwodzie oraz zbrojenie siedzisk zgodnie z rysunkiem zbrojenia. Dopuszcza się stosowanie siatek zbrojeniowych Q335 (siatka z prętów #8 o oczku 15,0x15,0 cm). Lokalnie, pod przeszkody mocowane punktowo, należy stosować siatkę górną zbrojenia. Dodatkowo w całej objętości płyty należy przeciwskurczowo stosować kompozytowe zbrojenie rozproszone w ilości 0,6 kg/m³.

W płycie należy wykonać szczeliny dylatacyjne o wymiarach pola dylatacyjnego zgodnie z układem na rysunku konstrukcyjnym. Dylatacje wykonać poprzez nacięcie na głębokość 1/3 płyty o szerokości max 0,3 cm. Po 30 dniach należy wykonać fazowanie krawędzi dylatacji, założyć sznury dylatacyjne oraz wypełnić dylatację masą poliuretanową.

Nawierzchnia powinna być: równa i gładka (dla osób poruszających się na deskorolce lub rolkach z kółkami o średnicy 44 – 59 mm nie może być żadnych odczuwalnych nierówności w nawierzchni jezdnej), odporna na punktowe uderzenia.

Krawędzie narażone na uszkodzenia mechaniczne, na których projekt nie przewiduje zabezpieczenia ich żadnym profilem stalowym powinny być fazowane. Poprawia to trwałość krawędzi elementów skateparku oraz zwiększa poziom bezpieczeństwa jego użytkowników.

INFORMACJE DOTYCZĄCE ELEMENTU ŻELBETOWEGO								
BETON		ZBROJENIE		KLASA		OTULINA*		
wg EN	wg PN	GLÓWNE	ROZDZIELCZE	EKSPOZYCJI	KONSYSTENCJI	GÓRA	DÓŁ	BOK
C20/25	B25	A-IIIN (BSt500S/ RB500W)	A-0 (S185/St0S)	XC2	S3	3,0	3,0	3,0

* otulina liczona do krawędzi zewnętrznego zbrojenia

Płytę posadowić należy ze spadkiem (różnica poziomów na przeciwległych krawędziach wynosi 20,0 cm) na gruntach nośnych z wykorzystaniem podbudowy w postaci:

- 20,0 cm kruszywa o frakcji 0-31,5 mm;
- 10,0 cm kruszywa o frakcji 0-63,0 mm;
- 20 cm kruszywa o frakcji 31,5-63,0 mm;
- 20 cm piasku stabilizowanego cementem do $IS=0,95$ w stosunku 1:200.

Przed przystąpieniem do układania betonu, należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym. Podłoże powinno być równe, czyste i odwodnione. Beton powinien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych z projektu technicznego.

Wykop pod fundament wykonać tak, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej spodu fundamentów. W tym celu wykop pod fundamenty wykonać mechanicznie do głębokości ~20,0 cm powyżej poziomu posadowienia. Pozostałą głębokość wykopu wykonać ręcznie. Wyrównanie lub podnoszenie poziomu dna wykopu poprzez podsypywanie gruntem miejscowym jest niedopuszczalne. Pod powierzchnią fundamentów należy wykonać podkład z chudego betonu C8/10 (B10) grubości minimum 5,0 cm.

4. Uwagi

- Wszystkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z wymogami „Prawa Budowlanego” wraz z rozporządzeniami odnoszącymi się do niniejszej ustawy, Polskimi Normami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót” wydanymi przez Wydawnictwo „Arkady”, a także z uwzględnieniem uwag i wytycznych zawartych w części opisowej i rysunkowej projektu.
- W trakcie realizacji wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności wymiarowo-gabarytowych należy bezzwłocznie poinformować projektanta. Wszystkie części dokumentacji należy czytać jako całość, części rysunkowa i opisowa wzajemnie się uzupełniają. Przed przystąpieniem do robót, należy zapoznać się z dokumentacją wykonawczą. O wszelkich zauważonych jej defektach należy bezzwłocznie powiadomić nadzór budowy (inwestorski) i nadzór autorski. Projekt konstrukcji stanowi integralną część projektu wykonawczego w skład którego wchodzi również projekt

architektoniczny i projekty branżowe. Wykonawca jest odpowiedzialny za całkowitą koordynację wykonawczą na budowie.

- Na żądanie inspektora nadzoru lub w wypadku zaistnienia konieczności wykonania dodatkowych projektów i opracowań lub ekspertyz technicznych wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie opracować ww. opracowania np.: rysunki warsztatowe. Wymienione opracowania winny być przygotowane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia projektowe. Kompletne opracowania winny być przedłożone do akceptacji przedstawicielowi nadzoru inwestorskiego.
- Sprawowanie nadzoru autorskiego przez projektanta możliwe jest na życzenie inwestora i powinno być ustalone na podstawie odrębnej umowy.
- Dodatkowe uwagi zamieszczone na poszczególnych rysunkach konstrukcji są nadrzędne w stosunku do uwag opisanych w niniejszym opracowaniu.
- Wszystkie elementy wchodzące w skład projektowanej inwestycji powinny być wykonane z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających Polskim Normom lub posiadających aktualne na dzień oddania do użytkowania obiektu aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia wydane przez ITB, a w przypadku braku takich dokumentów niezbędne jest uzyskanie certyfikatu dopuszczającego dany wyrób do jednostkowego stosowania, obowiązek uzyskania takiego certyfikatu leży po stronie wykonawcy.
- Wykonawca po uzgodnieniu z projektantem może zastosować materiały zamiennie równoważne w zakresie parametrów i technologii stosowania z materiałami wskazanymi, gwarantując prawidłowość ich stosowania w określonej sytuacji budowlanej i warunkach technicznych. Wszystkie specyfikowane produkty należy rozumieć jako produkty wzorcowe określające minimalne standardy parametrów technicznych i użytkowych. Cechy produktów zastosowanych muszą być, co najmniej takie, jak wzorcowych. Bezwzględnie należy zwrócić uwagę na ciężar stosowanych materiałów zamiennych w stosunku do ciężaru materiałów przyjętych od obliczeń nośności konstrukcji.
- Specyfikowane materiały i elementy konstrukcyjne należy przewozić, składować, stosować, wbudowywać i eksploatować zgodnie z właściwymi zaleceniami technicznymi, technologicznymi i użytkowymi określonymi przez poszczególnych producentów w stosownych instrukcjach i katalogach.
- Wszystkie roboty a zwłaszcza zanikające lub podlegające zabudowaniu należy przed zamknięciem przedstawić do odbioru inspektorowi nadzoru w celu oceny prawidłowości wykonania i stwierdzenia możliwości bezpiecznego i prawidłowego wykonania kolejnych

etapów i robót. Odbiór przez inspektora nadzoru części lub całości robót nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za jakość i prawidłowe wykonanie całości robót.

- Wszystkie elementy i fazy wykonawstwa powinny być odebrane przez nadzór budowlany odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.
- Do obowiązków wykonawcy należy zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej i geotechnicznej/geologicznej inwestycji.
- Przejścia instalacyjne przez elementy konstrukcyjne sprawdzić z projektami poszczególnych branż. W przypadku kolizji powiadomić projektanta konstrukcji.
- Nie dopuszcza się wprowadzania zmian do projektu konstrukcji bez pisemnej aprobaty autorów niniejszego projektu.
- Projekt konstrukcji objęty jest prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie jest niedozwolone.

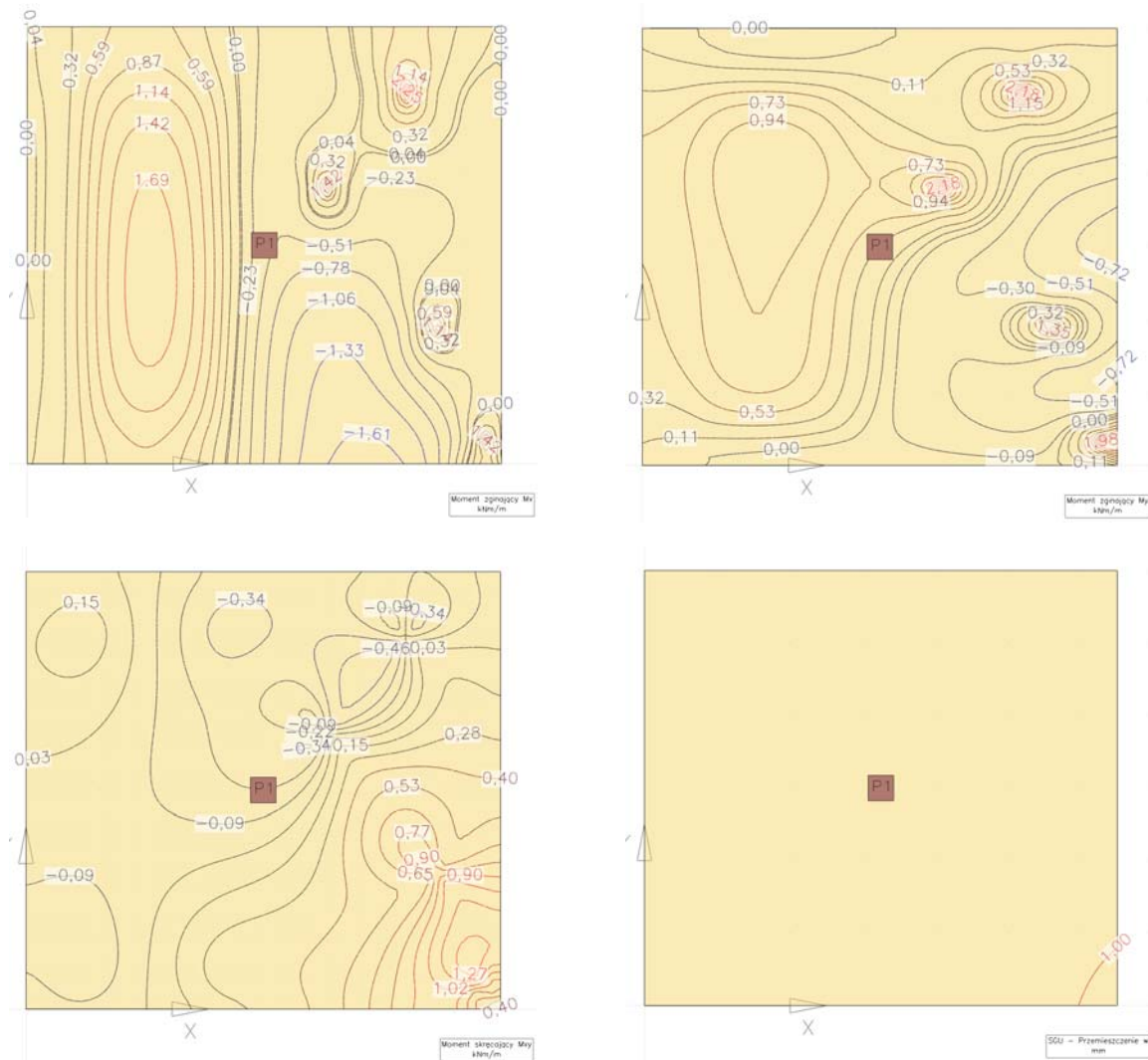
mgr inż. **Rafał Jaworski**
upr. nr ZAP/0260/PWBKb/17
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

Obliczenia wykonano z wykorzystaniem programów:

- o AUTODESK ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS PROFESIONAL;
- o pakiet programów CADSI;
- o kalkulatory własne.

Obliczenia elementów konstrukcyjnych przeprowadzono przy założeniu sprężystej pracy podłoża. Do oceny bezpieczeństwa konstrukcji wykorzystano metodę stanów granicznych oraz metodę współczynników częściowych, zgodnie z odpowiednimi normami przytoczonymi w opracowaniu dokumentacji projektowej. Dla elementów żelbetowych sprawdzono stan graniczny użytkowania w zakresie zarysowania.



KONIEC OBLICZEŃ

mgr inż. Rafał Jaworski
upr. nr ZAP/0260/PWBKb/17
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Dokumentację rysunkową wykonano z wykorzystaniem pakietu programów:

- AutoCAD;
- AutoCAD Structural Detailing;

nr rys.:	nazwa:	skala:
K-01	PŁYTA FUNDAMENTOWA – układ elementów konstrukcyjnych	1:100