PRO-ARCH-2" Sp. z o.o. S.K.

43-100 Tychy ul. Sienkiewicza 24, tel-fax 032-2144151, www.proarch.com.pl ; e-mail: biuro@proarch.com.pl.

TOM 2

egz.

OBIEKT: **BASEN KRYTY PRZY UL. POZNAŃSKIEJ 21 w KĘTRZYNIE**		
BRANŻA: **KONSTRUKCJA**		
STADIUM i TEMAT TOMU: **PROJEKT WYKONAWCZY ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY**		
PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Saługa	**ZAMAWIAJĄCY:** Starostwo Powiatowe w Kętrzynie 11-400 Kętrzyn, Pl. Grunwaldzki 1	**DATA:** 12-2015

Zawartość teczki

1. OPIS TECHNICZNY

1. **Podstawa opracowania**
2. **Założenia przyjęte do obliczeń projektu konstrukcyjnego**
3. **Warunki gruntowo wodne**
4. **Charakterystyka konstrukcyjna budynku**
5. **Schematy statyczne elementów konstrukcyjnych**
6. **Obciążenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych**
7. **Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe**
8. **Zabezpieczenia antykorozyjne**
9. **Uwagi ogólne**

2. RYSUNKI KONSTRUKCJI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

K01		**RZUT FUNDAMENTÓW**
	K01_1	FUNDAMENTY ZBROJENIE - CZ. 1
	K01_2	FUNDAMENTY ZBROJENIE - CZ. 2
	K01_3	STARTERY SŁUPÓW PIWNICY - ZBROJENIE
	K01_4	POSADZKI
	K01_5	ZAGŁĘBIENIA I POSTUMENTY
	K01_6	ŚCIANA OPOROWA Mo1 - ZBROJENIE
	K01_7	FUNDAMENT STACJI GAZOWEJ
K02		**RZUT PIWNICY**
	K02_1	STROP NAD PIWNICĄ - ZBROJENIE DOŁEM
	K02_2	STROP NAD PIWNICĄ - ZBROJENIE GÓRĄ
	K02_3	ŁĄCZNIKI SŁUPÓW PARTERU
	K02_4	BELKI STROPU NAD PIWNICĄ - CZ. 1
	K02_5	BELKI STROPU NAD PIWNICĄ - CZ. 2
	K02_6	BELKI STROPU NAD PIWNICĄ - CZ. 3
	K02_7	ŚCIANY PIWNICY - CZ. 1
	K02_8	ŚCIANY PIWNICY - CZ. 2
	K02_9	ŚCIANY PIWNICY - CZ. 3
	K02_10	SŁUPY PIWNICY - CZ. 1
	K02_11	SŁUPY PIWNICY - CZ. 2
K03		**RZUT PARTERU I DACHU**
	K03_1	STROP NAD PARTEREM - ZBROJENIE DOŁEM
	K03_2	STROP NAD PARTEREM - ZBROJENIE GÓRĄ
	K03_3	BELKI STROPODACHU CZ. 1
	K03_4	BELKI STROPODACHU CZ. 2
	K03_5	BELKI STROPODACHU CZ. 3
	K03_6	NADPROŻA I WIEŃCE PARTERU
	K03_7	SŁUPY PARTERU - CZ. 1

	K03_8	SŁUPY PARTERU - CZ. 2
	K03_9	SŁUPY PARTERU - CZ. 3
	K03_10	SŁUPY PARTERU - CZ. 4
K04		**RZUT KONSTRUKCJI DACHU**
	K04_1	ELEMENTY STALOWE OKUĆ: OK1÷OK4
	K04_2	ELEMENTY STALOWE OKUĆ: OK5, OK6 STĘŻENIA: SC 1, SC 2
	K04_3	SZCZEGÓŁ OPARCIA DŹWIGARA
		ELEMENTY STALOWE W CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ
	K05_1	NADPROŻE STALOWE NS0.1
	K05_2	NADPROŻA STALOWE NS1.1, NS1.2
	K05_3	NADPROŻA STALOWE NS1.3, NS1.4
	K05_4	NADPROŻA STALOWE NS1.5, NS1.6
	K05_5	WZMOCNIENIA ISTNIEJĄCEGO STROPU

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BASENU KRYTEGO
PRZY UL. POZNAŃSKIEJ 21 w KĘTRZYNIE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt architektoniczny,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Wytyczne inwestora,
- PN - 82/B – 02001 - Obciążenia stałe
- PN-82/B - 02003 - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
- PN - 80/B - 02010 - Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
- PN-80/B-002010/Az1 - zmiana do PN-80/B-02010 z października 2006r
- PN - 77/B - 02011 - Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
- PN-B-02011:1977/Az1 - zmiana do PN-77/B-02011 z lipca 2009r
- PN - 90/B - 03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264:2002 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03002:1999 - Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia
- PN-B-03150:2000 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-83/B-03010 - Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna autorstwa Uni-Geo, ul. Zatorowa 7, 19-500 Gołdap opracowana dla przedmiotowej nieruchomości gruntowej

2. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ PROJEKTU KONSTRUKCYJNEGO

- okres eksploatacji budynku 50lat,
- klasa ekspozycji środowiska zgodnie z PN-B-03264:2002; XC3 (beton min.B25, maksymalny stosunek w/c=0,60, minimalna zawartość cementu 280kg/m3),
- dach oraz konstrukcja nośna dachu (elementy drewniane i stalowe)-bezklasowe,
- elementy oraz wytyczne odnośnie ochrony ppoż. - zgodnie z opisem w części architektonicznej,
- przy obliczeniach statycznych uwzględniono następujące rodzaje obciążeń: ciężar własny konstrukcji,
- obciążenia stałe na podstawie rysunków architektonicznych,
- obciążenia technologiczne na dachu, przyjęto 0,1 kPa
- obciążenie śniegiem dla 4-ej strefy śniegowej,
- obciążenie wiatrem dla 3-ej strefy wiatrowej,
- III strefa przemarzania gruntu.

Dokładne obliczenia znajdują się w odrębnym opracowaniu, które stanowi integralną całość z niniejszym. Znajdują się one w posiadaniu Projektanta. Wszystkie elementy konstrukcji spełniają warunki nośności i użytkowania zgodne z Polskimi Normami.

3. WARUNKI GRUNTOWO WODNE

Stan i rodzaj gruntu określono na podstawie Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinii geotechnicznej autorstwa Uni-Geo, ul. Zatorowa 7, 19-500 Gołdap opracowana dla przedmiotowej nieruchomości gruntowej. Wyniki analizy przedstawiono w owej dokumentacji geotechniczej.
Na podstawie analizy badań polowych i archiwalnych z tego terenu w obrębie gruntów budujących podłoże do głębności przeprowadzonego rozpoznania wydzielono następujące zespoły gruntowe:

Warstwa I - obejmuje nasyp niebudowlany w tym: grunty mieszane, humus, odpady, gruz

Warstwa II - obejmuje glinę piaszczystą, szarą, mało wilgotną, twardoplastyczną. Stopień plastyczności I_L=0.10.

Podłoże gruntowe terenu badań w większości zalegają grunty nasypowe do głębokości ok. 2,5m. Grunty te nie są nośne i nie mogą stanowić podłoża dla projektowanej inwestycji. W celu prawidłowego posadowienia projektowanego obiektu należy usunąć z dna wykopu wszelkie grunty nasypowe i wymienić na grunty nośne.

Wykopy fundamentowe należy na bieżąco zabezpieczać chudym betonem.

4. CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCYJNA BUDYNKU

Całość obiektu została konstrukcyjnie podzielona na 2 odrębne części.

Pierwsza część obejmuje istniejący budynek o konstrukcji żelbetowej. Przewiduje się wykonanie przebudowy wnętrza polegającej na wydzieleniu nowych pomieszczeń. W tym celu przewidziano wykonanie nowych otworów drzwiowych. W ramach tej części zaprojektowano nową nieckę basenu sportowego wewnątrz istniejącej żelbetowej. W tym celu przewidziano wypłycenie istniejącej

niecki oraz wykonanie nowego dna projektowanego basenu w postaci płyty dennej grubości 15cm na podbudowie ze styrobetonu. Projektowana niecka basenowa wewnątrz będzie wykonana jako stalowa ze stali nierdzewnej wg odrębnego opracowania branżowego. W projektowanych nowych otworach drzwiowych przewidziano wykonanie stalowych wzmocnień. Po obwodzie istniejącej plaży w miejscach wykonania otworów nawiewnych przewidziano miejscowe wzmocnienia istniejącego stropu.
Druga część to budynek nowoprojektowany o konstrukcji głównie żelbetowej w poziomie piwnicy podbasenia oraz w poziomie parteru o konstrukcji murowanej z pustaków ceramicznych typu Porotherm. Obiekt w całości podpiwniczony. Ściany piwnicy żelbetowe wzmacniane miejscowo słupami żelbetowymi, które mają kontynuację w poziomie parteru. Stop nad piwnicą monolityczny wylewany na mokro grubości 17cm oparty na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych nośnych oraz na belkach żelbetowych. Nad częścią budynku zaprojektowano stropodach żelbetowy płaski grubości 17cm. Spadek dachu wykonany zostanie w warstwach dachowych zgodnie z architekturą Nad częścią basenową zaprojektowano dach o konstrukcji drewnianej o pochyleniu 5%. Belki z drewna klejonego 20x150:215cm o zmiennym przekroju zgodnym z kątem pochylenia dachu w rozstawie co 4.5m oraz 5.5m stężone w płaszczyźnie połaci prętami stalowymi. Pokrycie dachu ułożone na płatwiach drewnianych z drewna klejonego 16x50cm.
Fundamenty bezpośrednie w postaci rusztu z żelbetowych ław oraz stóp fundamentowych.
Misy basenów rekraacyjnych w tej części przewidziano jako żelbetowe...

5. SCHEMATY STATYCZNE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Stropy płytowe monolityczne zaprojektowano jako płytę wielopolową ciągłą - krzyżowo zbrojoną lub jednopolową - jednokierunkowo zbrojoną (w zależności od geometrii płyt i warunków ich podparcia). Oparcie płyt stropu - na żelbetowych podciągach lub żelbetowych ścianach piwnic.
Dach nad basenem rekraacyjnym zaprojektowano jako szereg poprzecznych ram rozstawionych co 4.5m oraz 5.5m z żelbetowymi słupami utwierdzonymi w konstrukcji piwnic i ryglami w postaci dźwigara dachowego z drewna klejonego, opartego przegubowo - nieprzesuwnie na słupach i rozpiętości osiowej słupów L = 13.45m.. Poszycie rozpięte jest na drewnianych płatwiach rozstawionych co ok. 2.3m. Dla żelbetowych belek i podciągów stropów przyjęto schemat belek ciągłych wieloprzęsłowych , lub wolnopodpartych w zależności od rzeczywistych warunków podparcia. W obliczeniach uwzględniono współpracę tarcz dachów i ścian w przenoszeniu obciążeń poziomych i zapewnieniu ogólnej stateczności konstrukcji budynku. Elementy nośne poszycia dachu z blach fałdowych obliczone zostały jako belki ciągłe trójprzęsłowe (z uwzględnieniem obciążeń i dociskających i odrywających np. ssanie wiatru).

W dokumentacji rysunkowej konstrukcji dachów podano wymaganą minimalną ilość przęseł przekrycia przez jeden arkusz blachy fałdowej, z czego wynika niezbędna długość arkusza jak i jej schemat statyczny. Dla ścian piwnic przyjęto model obliczeniowy płytowo-tarczowy obciążony poziomym parciem gruntu i pionowym obciążeniem z kondygnacji budynku.
Obliczenia konstrukcyjne przeprowadzono w programach firmy CadSIS: RM-Win, PL_Win, Fd_Win. Licencja nr: 26180/10-07-07-właściciel licencji: Mariusz Saługa.

6. OBCIĄŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH

OBCIĄŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ ZOSTAŁY PRZEDSTAWIONE W ZAŁĄCZNIKU DO NINIEJSZEGO OPISU

7. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie wyników badań geotechnicznych (patrz: opracowania wymienione w pkt 1) oraz analizy schematów statycznych projektowanej konstrukcji obiektu zaliczono go do drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

8. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE

Fundamenty zaprojektowano w postaci rusztu żelbetowych ław i stóp fundamentowych. Pod fundamentami należy wykonać warstwę chudego betonu C12/15 grubości 10cm. Wysokość konstrukcyjna ław h= 40cm, stóp fundamentowych h = 40-50cm., beton monolityczny klasy C20/25. Z fundamentów należy wypuścić zbrojenie będące nawiązaniem do zbrojenia słupów i ścian żelbetowych piwnic. Powierzchnie fundamentów stykające się z gruntem należy zabezpieczyć bitumicznymi substancjami izolacyjnymi.
Fundament stacji gazowej
Pod stację gazową projektuje się fundament żelbetowy w formie opaskowej ławy fundamentowej. Projektowany poziom posadowienia -1.0m p.p.t. Pod fundament należy wykonać podbeton C8/10 grubości ok. 10cm na którym należy ułożyć izolację przeciwwilgociową w postaci 2 x papa termozgrzewalna. Projektowany fundament kształtem dopasowano do stacji gazowej. Ława fundamentowa w przekroju o wymiarach 15x120cm z betonu C16/20. Przewidziano wykonanie zbrojenia ławy w postaci prętów podłużnych 10#6 rozłożonych po wysokości 2x5szt. oraz pręty odgięte U pionowe #6co20cm zgodnie z rysunkiem zbrojenia. Powierzchnie boczne fundamentu należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo materiałami bitumicznymi np. Dysperbit 2x.
Przewidziano również wykonanie utwardzone podłoża wewnątrz fundamentów w postaci posadzki betonowej z betonu C16/20 grubości 10cm zbrojonej siatką zbrojeniową Q131 - #5co15cm (można zastąpić siatką z prętów #6co15cm). Projektowaną posadzkę należy ułożyć na warstwie podbetonu C8/10 grubości 10cm. Podbeton należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo 2x papą termozgrzewalną.

Fundament zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
Zastosowane materiały:

- podbeton C8/10
- ława C16/20
- stal zbrojeniowa AIIIN RB500W

Ściany piwnic i postumentów basenów - monolityczne żelbetowe z betonu C25/30 grub. 30(25)cm, zbrojone obustronnie siatkami z prętów #10mm usztywnionych w postaci wieńcy w poziomie stropu prętami #12mm. Otwory drzwiowe, okienne i technologiczne w ścianach żelbetowych piwnic należy wzmocnić dodatkowym obwodowym zbrojeniem, w poziomie stropu piwnic projektuje się dodatkowe poziome zbrojenie wieńcowe tworzące obwodowe zamknięte wieloboki. W częściach podpiwniczonych poniżej poziomu terenu należy stosować beton wodoszczelny W6.
Hydroizolacje i uszczelnienia dylatacji i przerw roboczych wykonać zgodnie z rysunkami i opisem technicznym. Wszystkie przejścia i przepusty instalacyjne i technologiczne poniżej powierzchni terenu w piwnicach wykonać jako wodoszczelne. W przerwie roboczej pomiędzy fundamentem a ścianą żelbetową piwnicy należy ułożyć pęczniejącą wkładkę gumowo-bytylową 25x20mm ułożoną obwodowo bez przerw.
Ściany postumentów basenów rekreacyjnych przewidziano do wykonania jako belki nośne dla konstrukcji stropów. Zbrojenie belek przedstawiono szczegółowo na rysunkach konstrukcji.
Ściany zewnętrzne osłonowe murowane z pustaków Porotherm PW grub. 30cm na zaprawie ciepłochronnej. Ścianki działowe z lekkich pustaków ceramicznych (np. Porotherm) grub. 11.5cm i 7cm. (w pomieszczeniach suchych dopuszcza się stosowanie bloczków Ytong jako zamiennika na ścianki działowe). Ścianki działowe parteru o wysokości powyżej 2,5m murować o grub.11,5cm, oraz dla wysokości powyżej 3,0m zbroić co trzecią poziomą spoinę ułożonymi w niej dwoma prętami 08 i górą usztywnić ceownikiem C80 i C120 mocowanym do ścian i słupów - ceowniki te pełnią rolę wieńcy usztywniających. Ścianki działowe na stropach murować do wysokości sufitu podwieszonego z wyjątkiem ścianek korytarzowych murowanych do stropu. Ściany murowane nośne i konstrukcyjne o dużej wysokości lub w miejscach dużych skupionych obciążeń (np. pod oparciem belek) wzmocnione zostaną żelbetowymi rdzeniami. Wszystkie ściany w poziomie stropów i dachu stężone będą żelbetowymi wieńcami zbrojonymi min. 4 #12 i strzemionami #6 co 25cm. Nadproża projektuje się jako monolityczne żelbetowe belki jedno i dwuprzęsłowe. Stateczność ścian szczytowych parteru w części rekreacyjnej będzie zapewniona po wykonaniu połaci dachu tego segmentu (tworzącymi wraz ze stężeniami połaciowymi i poszyciem sztywną poziomą tarczę), dlatego w trakcie budowy należy wykonać tymczasowe montażowe usztywnienia ścian w postaci dodatkowych ukośnych przypór, które przejmą obciążenia wiatrem na ściany i zapewnią ich stabilizację. Dodatkowo w ścianie szczytowej basenu zaprojektowano wzmocnienie w postaci słupów żelbetowych i wieńców.
Stropy projektuje się jako monolityczne żelbetowe płyty grubości 17cm z betonu C25/30 (B30) zbrojoną jednokierunkowo lub krzyżowo w zależności od warunków podparcia i rozpiętości. Płyta stropowa rozpięta jest pomiędzy ścianami nośnymi i dodatkowymi belkami żelbetowymi, tworząc klasyczny ustrój płytowo-belkowy. Przewidziano wykonanie dwóch stropów monolitycznych. Pierwszy nad piwnicą na różnych poziomach wynikających z układu obiektu. Nieckę basenu rekreacyjnego i brodzika dla dzieci przewidziano jako płytę żelbetową również grubości 17cm rozpartą pomiędzy ścianami piwnicy a belkami stropu nad piwnicą. Całość konstrukcji niecek wraz ze ścianami i belkami tworzącymi w części nowoprojektowanej należy wykonać z betonu wodoszczelnego W6.
Inne konstrukcyjne elementy żelbetowe.
Szczegółowe rozwiązania żelbetowych słupów ,wieńcy i belek przedstawiono w części rysunkowej niniejszego projektu. Zwraca się uwagę na konieczność wykonania części tych elementów(które nie będą otynkowane) z betonu architektonicznego np. słupy okrągłe – szczegółowe wymagania i zakres podano w PW Architektury.
Przy wejściu do piwnicy z poziomu terenu zaprojektowano ściany oporowe monolityczne wylewane. Zbrojenie ścian stanowią pręty odgięte #10co15cm od strony naziomu oraz #8co15cm od strony wykopu. Zbrojenie poziome należy wykonać jako pręty #8co20cm.
Schody
Wewnątrz budynku przewidziano do wykonania 3 sztuki schodów wewnętrznych o konstrukcji żelbetowej monolitycznej płytowej na gruncie. Zbrojenie płyt schodowych należy wykonać na zagęszczonej zasypce. Płyta schodowa grubości 12cm zbrojona prętami #8co15cm w obu kierunkach.
Posadzki
Warstwy posadzek zostały szczegółowo przedstawione na rysunkach konstrukcji o projekcie architektonicznym. Konstrukcję nośną stanowi płyta posadzkowa żelbetowa grubości 10cm zbrojona siatką #8co15cm z dodatkiem zbrojenia rozproszonego 1/50mm w ilości 30kg/m^3 betonu.
Dach hali nad basenem głównym rozpięty jest na dźwigarach z drewna klejonego w rozstawie co 4.5m i 5.5m oraz rozpiętości osiowej słupów L= 13.45m. Dźwigary są jednoprzęsłowe wolnopodparte zamocowane do słupów żelbetowych za pośrednictwem stalowych okuć. W celu umożliwienia kompensacji odkształceń kątowych dźwigarów dachowych w miejscach ich podparcia zastosowano sprężyste podkładki elastomerowe podłożyskowe . Podkładki te wyrównują rozkład naprężeń docisku w strefie podparcia i umożliwiają pracę dźwigara zgodnie z założonym schematem statycznym. Płatwie z drewna klejonego mocowane są do dźwigarów dachowych za pomocą ocynkowanych okuć stalowych i śrub. Do żelbetowych wieńców ścian okucia płatwi mocowane są wklejanymi kotwami do betonu (Hilti) Poszycie z blach fałdowych stalowych powlekanych i ocynkowanych (Florprofile TR-94/255/1,0mm) w spadku 5% rozpięto na płatwiach z drewna klejonego rozstawionych co ok. 2.20m, od strony pomieszczenia zabudowany zostanie podwieszany sufit. Stężenia połaciowe z prętów stalowych ocynkowanych 02O/M2O, zaprojektowano jako skratowanie typu X (cięgna z nakrętką napinającą). Połączenia elementów drewnianych konstrukcji dachu zaprojektowano jako stalowe ocynkowane okucia łączone na śruby. Arkusze blachy fałdowej należy stosować o długości arkuszy odpowiadającą schematowi trójprzęsłowemu przęsłowemu wg dyspozycji podanych w części rysunkowej - stosowanie innych schematów

statycznych blachy fałdowej jest niedopuszczalne. Mocowanie płyt do płatwi wkrętami stalowymi ocynkowanymi do drewna co każdą fałdę, na długości arkusze łączyć między sobą co 25cm nitami jednostronnymi lub blachowkrętami. Zwraca się uwagę by połączenia płyt poszycia wykonać jako szczelne wilgotnościowo, poprzez stosowanie łączników z podkładkami uszczelniającymi i taśm uszczelniających na zakładach blach - jest to istotne z uwagi na możliwość penetracji wilgoci z pomieszczenia w konstrukcję stropodachu poprzez potencjalne nieszczelności.

8. **ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji żelbetowych zostało zrealizowane przez ochronę strukturalną tj. zastosowanie klasy betonu odpowiadającej ustalonej klasie ekspozycji zależnej od warunków środowiska wg tabeli 6 normy PN-B-03264:2002. Otuliny zbrojenia:

- a=20+10=30mm elementów żelbetowych grubościennych .
- a=20mm dla elementów żelbetowych cienkościennych (grubość t < 15cm i otynkowanych)
- a=5cm dół i a=4cm. powierzchnie boczne dla fundamentów i konstrukcji stykających się bezpośrednio z gruntem

Dla elementów żelbetowych stykających się z gruntem projektuje się dodatkowe zabezpieczenie ochronne w postaci powłok bitumicznych 2x na powierzchnię betonową zagruntowaną uprzednio 1x emulsją asfaltową. Zabezpieczenia antykorozyjne elementów konstrukcji stalowych

Wszystkie elementy stalowe konstrukcyjne a także okucia konstrukcji drewnianych należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez ocynkowanie ogniowe zgodnie z normą PN EN -ISO -1461 i PN EN -ISO -14713, przy czym minimalna średnia grubość powłoki ocynkowanej nie powinna być mniejsza niż 85 mikronów. Również elementy złączne należy stosować jako ocynkowane. Stalowe elementy ocynkowane konstrukcji należy dodatkowo zabezpieczyć powłokami malarskimi po uprzednim przygotowaniu podłoża (odtłuszczenie). Stosować zestawy specjalistycznych farb antykorozyjnych do powierzchni ocynkowanych (np. farby poliwinylowe) ściśle wg instrukcji producenta - minimalna ilość warstw 2x 75 mikronów tj łącznie 150 mikronów grubości powłoki suchej. Szczegółowe wytyczne zabezpieczeń antykorozyjnych wraz z doborem zestawów farb i kolorystyką dla stalowych elementów wyposażenia obiektu zawarto w PW Architektury. Jako alternatywę dla powłok cynkowo-malarskich dopuszcza się stosowanie stali kwasoodpornych odpowiednio dobranych pod względem parametrów mechaniczno-wytrzymałościowych i odporności korozyjnej (kategoria korozyjności środowiska C4 wg PN EN -ISO-12944-Zabezpieczenia antykorozyjne elementów konstrukcji drewnianych

Elementy konstrukcji z drewna klejonego należy impregnować przeciwogniowo do uzyskania stopnia NRO - impregnację tę przeprowadzić u dostawcy tej konstrukcji. Dodatkową impregnację na wpływy warunków otoczenia wykonać przy użyciu preparatów firmy Tikkurila wg PW Architektury.

9. **UWAGI OGÓLNE**

Projekt rozpatrywać należy łącznie z branżowymi.

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą z dnia 4.02.94 o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych, /tekst jednolity Dz. U. Nr 80 z dn. 26,09,00/. Zastrzeżenia te dotyczą tak właściciela obiektu, jak również ewentualnych najemców prowadzących działalność gospodarczą w objętym projektowaniem obiekcie.

Przed rozpoczęciem robót niezbędne jest wykonanie dokumentacji wykonawczej oraz spotkanie robocze inwestora, wykonawcy i projektantów celem ustalenia ogólnych zasad realizacji obiektu. Niezbędne jest sprawowanie nadzoru autorskiego.

Niejasności wynikłe w trakcie przygotowania do realizacji oraz samej realizacji konsultować należy z autorami opracowania. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji, fakt ten należy zgłosić projektantowi, który rozstrzygnie powstały problem w ramach nadzoru autorskiego. Projekt budowlany sporządzony w sposób niezbędny do uzyskania pozwolenia na budowę. Prace budowlane należy prowadzić w oparciu o projekt wykonawczy, w którym znajdują się uszczegółowienia poszczególnych elementów konstrukcyjnych.

Opracował: mgr inż. Mariusz Saługa