

Spis treści

Tom I ARCHITEKTURA

A. Część opisowa

1. Opis techniczny

B. Część rysunkowa – inwentaryzacja

S-09-SL-PW-PZT	Położenie ślizgów na mapie do celów projektowych	skala 1:500
S-09-SL-INW-R-01	Rzut - stan istniejący	skala 1:100
S-09-SL-PW-R-01	Rzut - stan projektowy	skala 1:100
S-09-SL-PW-E-01	Elewacja północna	skala 1:100
S-09-SL-PW-E-02	Elewacja zachodnia	skala 1:100
S-09-SL-PW-AXO	Aksonometria	skala 1:100
	Wizualizacje elementów podświetlanych	

Tom II KONSTRUKCJE

1. Ekspertyza konstrukcyjna – w projekcie budowlanym
2. Projekt fundamentów

Opis projektu architektoniczno – budowlanego

1. Informacje ogólne

1.1 Nazwa inwestycji

Wymiana ślizgów zjeżdżalni i budowa dwóch słupów.
Zakres ten jest częścią większego zadania przebudowy części budynku basenu „Kapry” na cele kompleksu rekreacji i odnowy biologicznej wraz z funkcjami uzupełniającymi.
Projekt wykonywany jest na podstawie umowy nr WRI/7031.110.2020 z dnia 26 listopada 2020 r.

1.2 Adres inwestycji i Inwestor

Adres inwestycji:
ul. Andrzeja 3, 05-800 Pruszków
Na działkach nr 8/6, 8/7, 8/8, 8/9, obręb 24, jedn. ewid. Pruszków,
powiat pruszkowski, województwo mazowieckie

Inwestorem i Zamawiającym jest Gmina Miasto Pruszków
ul. Kraszewskiego 14/16, 05-800 Pruszków.

1.3 Podstawa wykonania koncepcji

- umowa na prace projektowe
- uzgodnienia projektowe z Zamawiającym
- wstępna koncepcja
- dokumentacja archiwalna
- inwentaryzacja

1.4 Normy związane

EN 1069-1:2010, Zjeżdżalnie wodne – Część 1: Wymagania bezpieczeństwa i metody badań
EN 1069-2:2010, Zjeżdżalnie wodne – Część 2: Instrukcje
EN 287-1, Egzamin kwalifikacyjny spawaczy – Spawanie – Część 1: Stale
EN 1991-1-4, Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje — Część 1-4: Oddziaływania ogólne — Oddziaływania wiatrów
EN 10088-1, Stale odporne na korozję — Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję
EN 10088-2, Stale odporne na korozję— Część 2: Warunki techniczne dostawy blach i taśm ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia
EN 10204:2004, Wybory metalowe — Rodzaje dokumentów kontroli
EN 13451-1, Wyposażenie basenów pływackich — Część1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa I metody badań
EN 13451-2:2001, Wyposażenie basenów pływackich— Część 2: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa I metody badań drabin, schodów drabinowych i poręczy
EN 13451-3 Wyposażenie basenów pływackich – Część 3: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń basenowych przeznaczonych do wymiany wody
EN 15288-1:2008, Baseny pływackie — Część 1: Wymagania bezpieczeństwa dotyczące projektowania
EN 15288-2, Baseny pływackie — Część 2: Wymagania bezpieczeństwa dotyczące obsługi

EN 22768-1, Tolerancje ogólne – Część 1: Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji (ISO 2768-1:1989)

EN ISO 13857:2008, Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych (ISO 13857:2008)

EN ISO/IEC 17025, Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących (ISO/IEC 17025:2005)

2. Zakres inwestycji

Zakres inwestycji obejmuje wymianę dwóch ślizgów zjeżdżalni zewnętrznej bez zmiany głównej konstrukcji nośnej w postaci istniejących trzech słupów stalowych zjeżdżalni oznaczonych jako S1 na rys. S-09-SL-PW-R-01.

Projektuje się dwa nowe słupy SN1 i SN2 wg rys. S-09-SL-PW-R-01.

Stopy fundamentowe zabezpieczyć przeciwwilgociowo masą asfaltowo – kauczukową np. Izohan Dysterbit.

4 słupy podtrzymujące końcowy bieg (słupy oraz stopy żelbetowe) istniejącej zjeżdżalni zostaną usunięte - oznaczone jako S2 na rys. S-09-SL-PW-R-01.

Na podstawie oględzin, inwentaryzacji w porozumieniu z inwestorem wypracowano rozwiązanie techniczne polegające na pozostawieniu słupów oraz poprowadzono nowe tory zjeżdżalni z atrakcjami.

Przydatność istniejącej konstrukcji do zabudowy nowymi ślizgami potwierdza ekspertyza konstrukcyjna.

3. Charakterystyka techniczna nowych ślizgów

ZJEŹDŻALNIA Z1

- Ślizg zamknięty \varnothing 1000 mm
- TYP 4 wg. PN-EN 1069-1:2017
- Długość ślizgu – 75,9 m
- Długość wanny hamownej – 7,60 m
- Długość startu - 1,00 m
- Nachylenie średnie - 12,5 %
- Przepływ wody – 90/120 m³/h

ZJEŹDŻALNIA Z2 z elementem typu „rozek”

- Ślizg zamknięty \varnothing 1400 mm
- Średnica „rozka” 4,9 m
- TYP NK wg. PN-EN 1069-1:2017
- Długość ślizgu – 60,9 m
- Długość wanny hamownej – 7,6 m
- Długość startu – 2,65 m
- Nachylenie średnie - 11,8 %
- Przepływ wody – 240 m³/h

W skład robót budowlanych niezbędnych do uruchomienia w/w zjeżdżalni wchodzi:

- wytyczenie oraz wykonanie instalacji zasilającej zjeżdżalnie w wodę, w tym wymiana pomp
- wytyczenie oraz wykonanie instalacji odprowadzających wodę z wanien hamownych
- wytyczenie oraz wykonanie instalacji elektrycznej sterowania pompami
- wytyczenie oraz wykonanie instalacji odgromowej
- wytyczenie oraz wykonanie fundamentów żelbetowych
- montaż elementów konstrukcji wsporczych zjeżdżalni zgodnie z projektem
- montaż ślizgów zjeżdżalni oraz wanny hamownej
- sprawdzenie poprawności wykonania całego zakresu robót oraz przekazanie realizacji do odbioru

4. Powiązanie zjeżdżalni w budynku basenu.

- 4.1 Nie zmienia się wejścia, klatki schodowej oraz komory startowej.
- 4.2 Nie zmienia poziomów otworów startowych hamownych na elewacji.
- 4.3 Należy powiększyć jeden otwór startowy i jeden hamowny do zjeżdżalni Z2
Sposób i wielkość powiększenia zależna od producenta i zastosowanego produktu.
- 4.4 Istniejąca instalacja zasilającej w wodę:
Po stronie wykonawcy jest sprawdzenie wydajności instalacji
W przypadku konieczności modernizacji instalacji, wykonawca wykona te prace we własnym zakresie. Należy zamontować nowe pompy do zjeżdżalni
- 4.5 Podłączyć zasilanie do rozdzielnic głównej budynku
- 4.6 Wykonać instalację odgromową i uziemiającą

5. Kolejność wykonywania prac:

- Demontaż starych modułów zjeżdżalni
- Demontaż 4 słupów wraz z wykopaniem stóp fundamentowych
- Montaż nowych elementów zjeżdżalni
wraz z budową dwóch dodatkowych słupów ze stopami żelbetowymi
- Montaż wanny hamownej, elementu startowego
- Prace wykończeniowe (podłączenie wody, atrakcji świetlnych)
- Rozruchy zjeżdżalni
- Przekazanie protokołów, dokumentacji oraz certyfikatów do zjeżdżalni

6. Po wyborze wykonawcy specyficznie do wymagań konkretnego producenta i dostawcy zjeżdżalni zamawiający wymaga:

- 6.1 wykonania inwentaryzacji geodezyjnej przed przystąpieniem do prac, ekspertyzy konstrukcyjne uwzględniającej zastosowanie wybranego produktu, w celu potwierdzenia założeń projektowych
- 6.2 przygotowania projektu wykonawczego/warsztatowego
oraz przedłożenie go do akceptacji Zamawiającemu przed wykonaniem prac.
Na podstawie tego projektu zostanie przeprowadzony odbiór prac.
Projekt ten powinien w szczególności zawierać:
 - sprawdzenie nośności fundamentów pod nowe słupy w odniesieniu do zastosowanej technologii. Istnieje możliwość zmiany położenie nowych słupów i wielkości fundamentów.
W takim przypadku wykonawca zobowiązany jest uzyskać zamienne pozwolenie na budowę w tym zakresie.

- niezbędne rozwiązania konieczne do uruchomienia zjeżdżalni, w tym instalacji wody, jeśli zajdzie potrzeba jej przebudowy do konkretnej wybranej technologii, instalacji elektrycznej wraz z podłączeniem zasilania, podłączenia instalacji odgromowej i uziemiającej
- 6.3 przygotowania projektu powykonawczego w 3 egz. papierowej i wersji elektronicznej.

7. Materiały, opis połączeń modułów, wyposażenie w multimedia

7.1 Stal

Stal konstrukcyjna S235RJ (St3S) – na konstrukcję wsporczą. Cała konstrukcja ocynkowana ogniowo zgodnie z DIN EN ISO 1461

7.2 Rodzaje materiałów

Elementy ślizgu wykonane z laminatu poliestrowo-szklanego wykonanego z żywic poliestrowych zbrojonych matami z włókna szklanego. Od strony wewnętrznej elementy powinny być pokryte Żelkotem, a z zewnątrz zabezpieczone warstwą topkotu. Krawędzie ślizgu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1069-1:2017-10. Laminat poliestrowo - szklany, z którego wykonane są ślizgi, musi posiadać atest PZH na kontakt z wodą pitną. Elementy ślizgu muszą spełniać wymagania wytrzymałościowe oraz wymagania bezpieczeństwa określone w normie PN-EN 1069-1:2017-10.

7.3 Złącza

W zjeżdżalni Z1 $\Phi 1000$ zastosować system bezszwowy i bezстыkowy.

Pod pojęciem:

- Połączenia bezszwowe elementów zjeżdżalni Z1000 (wykonane z jednolitego materiału jak cała rura) należy rozumieć elementy zjeżdżalni wykonane bez szwu wzdłużnego eliminujące konieczność konserwacji tych miejsc oraz możliwość powstania ogniska pleśni i bakterii.
 - Połączenia bezстыkowe elementów zjeżdżalni Z1000 należy rozumieć połączenia twarde w systemie zamkowym (piór-wpust), które utrzymują zjeżdżalnię i jej poszczególne elementy w położeniu nadanym podczas montażu, poprawia komfort zjazdu użytkowników oraz bezpieczeństwo, obniża koszty eksploatacji poprzez brak zabiegów konserwacji i poprawę higieny. Połączenie w dolnej części ślizgu wypełnione jest specjalistycznym klejem na bazie żywicy winyloestrowych (wykonane z masy chemoutwardzalnej o właściwościach zbliżonych do właściwości wykonanych laminatów), górna część wypełniona jest masą silikonową o podwyższonej odporności na UV, chlor oraz o dużej odporności na ścieranie.
- W zjeżdżalni Z2 $\Phi 1400$ zastosować system bezстыkowy (nie dotyczy elementu typu „rozek”.

Pod pojęciem:

- Połączenia bezстыkowe elementów zjeżdżalni Z2 $\Phi 1400$ (nie dotyczy elementu typu „rozek”) należy rozumieć połączenia twarde w systemie zamkowym (piór-wpust), które utrzymują zjeżdżalnię i jej poszczególne elementy w położeniu nadanym podczas montażu, poprawia komfort zjazdu użytkowników oraz bezpieczeństwo, obniża koszty eksploatacji poprzez brak zabiegów konserwacji i poprawę higieny. Połączenie w dolnej części ślizgu wypełnione jest specjalistycznym klejem na bazie żywicy winyloestrowych (wykonane z masy chemoutwardzalnej o właściwościach zbliżonych do właściwości wykonanych laminatów),

górna część wypełniona jest masą silikonową o podwyższonej odporności na UV, chlor oraz o dużej odporności na ścieranie.

7.4 Multimedia, Naświetla

W zjeżdżalni Z1 Ø1000 zastosować naświetla światła dziennego w formie kolorowych grafik, obrazów (np. zwierzęta, rysunki) tak, aby doświetlić całą długość ślizgu.

W zjeżdżalni Z2 Ø1400 zastosować multimedia w postaci okrągłych pasów (na 5 elementach zjeżdżalni), stroboskopy (8 szt.), Pasy wzdłużne (na 2 elementach zjeżdżalni), pas startowy (na 2 elementach zjeżdżalni). Element typu „rożek” wyposażać w efekt multimedialny typu gwiazdne niebo.

8. Opis montażu

8.1 Prace przygotowawcze

Przed montażem wykonać kontrolę zorientowania osi „0” oraz pionowości słupów.

Dopuszczalne odchylenie od pionu wynosi $h/250$ (wg PN B-6200).

Do montażu konstrukcji stosować elementy złączne ocynkowane ogniowo.

W przypadku uszkodzeń zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji wykonać miejscowe naprawy w zakresie dla konstrukcji ocynkowanej – wg PN EN 1461;

8.2 Montaż ślizgu zjeżdżalni

Montaż konstrukcji wsporczej należy rozpocząć od segregacji elementów i kompletację ściągow , ramion i podtrzymek.

Następnie należy wyznaczyć poziomy posadowienia i zamontować słupy główne na fundamentach. Należy wykonać kontrolę zorientowania osi „0” oraz pionowości słupów. Dopuszczalne odchylenie od pionu wynosi $h/250$ (wg PN B-6200)

Należy wykonać montaż ramion i ściągow w zakresie wynikającym z przyjętego sposobu montażu. Do montażu konstrukcji stosować elementy złączne ocynkowane ogniowo.

W przypadku uszkodzeń zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji wykonać miejscowe naprawy w zakresie jak dla konstrukcji ocynkowanej – wg PN EN 1461;

8.3 Montaż ślizgu zjeżdżalni

Kontrola stanu elementów laminatowych po transporcie.

Montaż należy prowadzić od dołu tzn. od elementów możliwie najbliższych wylotu, jeżeli warunki lokalne nie wymuszają innej kolejności. O ile to możliwe elementy scalać w fragmenty ślizgu i takie montować na konstrukcji. Montaż elementów lub wstępnie scalonych fragmentów ślizgu na konstrukcji wykonuje się bez trwałego mocowania do konstrukcji do czasu wykonania całości lub zaplanowanego odcinka ślizgu. Połączenie mechaniczne elementów należy wykonać z zapewnieniem wyrównania krawędzi wewnętrznych. Należy dążyć do tego, by ewentualne nierówności znalazły się w górnej części ślizgu i nie powinny być zwrócone przeciwnie do kierunku zjazdu. Mocowanie ślizgu do konstrukcji wykonać „z natury przez” wynikowe wiercenie otworów w kołnierzach elementów laminatowych dla założenia śrub mocujących do konstrukcji. Po zakończeniu montażu elementów (członów) na elementy złączne założyć kapturki osłonowe. W ustabilizowanym na konstrukcji ślizgu można wykonać wypełnienia styków zgodnie z przyjętą technologią. Po wykonaniu prac wewnątrz zjeżdżalni elementy wyczyścić i umyć. Otwory startowy i wylotowy zabezpieczyć.

Montaż wanny hamownej:

Sprawdzić czy wszystkie elementy wanny hamownej są zgodne z projektem. Połączyć elementy wanny hamownej w całość przy zastosowaniu mas klejących i elementów złącznych. W miejscach połączeń śrubowych, w których może nastąpić penetracja i kontakt z wodą połączenie zlaminiować. Po wykonaniu montażu i właściwym sklejeniu oraz przygotowaniu odpływów posadowienie elementu scalonego zgodnie z projektem. Złączenie się z ostatnim elementem zjeżdżalni. Wlaminować lub dodatkowo sprawdzić jakość wcześniej laminowanych odpływów z zbiorników i przelewów. Wszystkie połączenia zewnętrzne w wannie doszczelnić masą uszczelniająco klejącą lub innym podobnym zatwierdzonym materiałem. Prace wykonać w standardzie połączeń zjeżdżalni. Usunąć zabrudzenia, wannę umyć i zabezpieczyć przed uszkodzeniami i ponownym zabrudzeniem. Zamontować w przelewach gretingi.

Montaż elementu startowego:

Przed przystąpieniem do montażu element startowy musi być sprawdzony na placu składowym budowy pod kątem jakościowym. Przeanalizować sposób montażu i miejsc kotwienia lub sposób wbudowania na podeści startowym wieży lub klatki schodowej. Przetransportować element startowy na podest. Ustawić element startowy na sucho i połączyć z pierwszym elementem zjeżdżalni. W uzasadnionych przypadkach wykonać przeróbki i dopasowania. Wlaminować króciec/króćce zasilające. Trwale scalić połączenie elementu startowego z elementem zjeżdżalni.

Wykonać maskowanie połączenia masą uszczelniająco klejącą wg procedury wyrównania i wypełniania połączeń pionowych. Zamontować element start-stop i wykończyć estetycznie miejsce połączenia. Problemy techniczne lub nieprawidłowości z normami przekazać kierującemu montażem i nie przystępować bez wyraźnej zgody do dalszych czynności. Na stałe przytwierdzić tylną ścianę elementu do podłoża pomostu startowego. Kołnierz połączenia elementu startowego z ślizgiem połączyć z konstrukcją wg wytycznych projektu. Oczyszczyć i zabezpieczyć element startowy przed zabrudzeniem, uszkodzeniem i dostępem do ślizg

9. Kontrola jakości robót

Należy prowadzić na podstawie zapisów i procedur zawartych w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Przy odbiorze należy przeprowadzić badania:

- szczelności instalacji wodnej,
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznych i pompy,
- oporności instalacji odgromowej,
- badanie prawidłowości i szczelności przejścia przez ścianę budynku,
- badania wizualne konstrukcji i ślizgów,
- badania ruchowe (po uruchomieniu próbnym zjeżdżalni),
- rozruch

10. Uwagi końcowe

Ofertę na wykonanie prac wymienionych w n/n opracowaniu oraz roboty budowlane należy wykonywać na podstawie projektu wykonawczego.

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać pomiary sprawdzające.

Wszelkie rozbieżności należy zgłosić projektantowi.

Przy doborze materiałów i technologii należy spełnić łącznie wymagania zawarte jednocześnie w opisie technicznym, na wszystkich rysunkach (rzutach, przekrojach, elewacjach, zestawieniach) wszystkich projektów branżowych.

Stosować wyłącznie wyroby dopuszczone do obrotu w budownictwie.

Budowa niezgodnie z projektem i zastosowanie innych rozwiązań

i materiałów niż podane w dokumentacji jest naruszeniem przepisów

Prawa Budowlanego oraz Praw Autorskich.

Opracował

Arch. Szymon Majcherczyk