

STRONA TYTUŁOWA

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

INWESTOR		Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Iglasta 5, 27-200 Starachowice			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa budynku krat, o pomosty techniczne do obsługi krat zgrzeblowych, zlokalizowanego na działce nr 1580/2 na terenie oczyszczalni ścieków w Starachowicach.			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		ul. Boczna 42, 27-200 Starachowice Kategoria XXX - obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Jednostka ewidencyjna: 261101_1 Starachowice Numer obrębu ewidencyjnego: 0005 Działka nr ewid.: 1580/2			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRAC.	DATA OPRAC.	PODPIS
Projektował	mgr inż. arch. Anna Szczerba	Uprawnienia budowlane do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr upr.: 309/SWOKK/2018	Architektura	08.2022	
Projektował	mgr inż. Marek Szczerba	Uprawnienia budowlane do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr upr.: SWK/0126/PWOK/11	Konstrukcja	08.2022	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Stanisław Nesterski	Uprawnienia budowlane do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr upr.: BPP 305/82	Architektura	08.2022	
Sprawdził:	mgr inż. Dominika Karpińska	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr upr.: SWK/0020/PBKb/19	Konstrukcja	08.2022	
Opracował	mgr inż. Waldemar Wojtan			08.2022	

Spis treści – branża konstrukcyjna

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

I. Część opisowa

1. Opis do projektu konstrukcji	str.
2. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku	str.
3. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania alternatywnych źródeł energii	str.
4. Obliczenia	str.
5. Oświadczenia projektantów	str.
6. Uprawnienia projektantów	str.

II. Część rysunkowa

1. Rzut podziemia – lokalizacja pomostów technicznych.....	str.
2. Rzut przyziemia – lokalizacja pomostów technicznych.....	str.
3. Rysunek zestawieniowy pomostu nr 1	str.
4. Rysunek zestawieniowy pomostu nr 2	str.
5. Barierka ochronna pomostu NR1	str.
6. Podpora pomostu NR1	str.
7. Mocowanie czołowe pomostu ze ściągciem "SC"	str.
8. Słup pomostu NR1	str.
9. Barierka ochronna pomostu NR2	str.
10. Podpora pomostu NR2	str.
11. Słup pomostu NR2	str.
12. Stężenie „ST”	str.
13. Przekrycie kanału krat zgrzebłowych 260x122	str.
14. Przekrycie kanału krat zgrzebłowych 130x132	str.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2020r. Poz. 1608 ze zm.)
3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Poz. 1609 z późn. zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.Nr 0 poz. 463).
5. Uzgodnienia w czasie projektowania.
6. Mapa sytuacyjno-wysokościowa.
7. Projekt sporządzony w 4 egzemplarzach zgodnie z art. 34 ust. 3 Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.2021 poz. 1351 ze zm.).

II. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zakresem swoim obejmuje dokumentację techniczną na przebudowę budynku krat, o pomosty techniczne do obsługi krat zgrzeblowych.

Projektowana przebudowa polegać będzie na wykonaniu dwóch pomostów technicznych do obsługi krat zgrzeblowych oraz przekryciu istniejących kanałów ściekowych kratami pomostowymi, zabezpieczającymi przed ewentualnym wypadnięciem do środka.

III. LOKALIZACJA OBIEKTU

Przedmiotowy budynek krat zlokalizowany jest na działce nr ewid. 1580/2 przy ul. Bocznej w Starachowicach.

IV. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE BUDYNKU

• Pomost techniczny NR1

Słupy pomostu technicznego NR1 zaprojektowano w kształcie litery T. Słupy wykonać z rk. 100x100x4 - stal nierdzewna 0H18N9.

Posadowienie słupa na istniejącej posadzce betonowej. Słupy do posadzki kotwić za pomocą kotew wklejanych 6 Ø12.

Konstrukcja słupów spawana.

Podpora pomostu technicznego NR1 wykonać z rk. 60x60x4 - stal nierdzewna 0H18N9. Do podpory pomostu przyspawane są wsporniki z rk. 60x40x4 z blachą węzłową do przykręcania barierki ochronnej. Należy pamiętać o lustrzanym przyspawaniu wsporników mocowania barierki (strona lewa/prawa)

Podpora mocowana będzie do istniejącego podciągu za pomocą kotew rozporowych Ø12 oraz do czoła istniejącej płyty stropowej. Od strony płyty stropowej podpory pomostu technicznego zabezpieczono przed przemieszczeniem przy pomocy ściągów „SC” z nagwintowanych prętów Ø10 łączonych śrubą rzymską. Ściąg mocowany jest do podpór pomostu technicznego śrubami Ø10.

Podpory pomostu technicznego NR1 do słupów montowane za pomocą blachowkrętów samowiercących 6,3x45 z łbem sześciokątnym z podkładką (stal 0H18N9) i łącznikami „Ł” z kątownika L50x50x4.

Barierki ochronne pomostu technicznego spawane z rur Ø42,2x4 i rur Ø26,9x3 (stal 0H18N9). Bariierka wyposażona w bortnicę ochronną z blachy gr.4mm (stal 0H18N9). Bariierka przykręcana

będzie do podpory pomostu NR1 śrubami 4 Ø10. Wysokość barierki ochronnej od poziomu krat pomostowych 110cm.

Barierkę istniejącą należy dopasować do lokalizacji projektowanego pomostu technicznego w sposób umożliwiający dostęp na pomost techniczny. Bortnicę barierki projektowanej łączyć z bortnicą barierki istniejącej.

Kraty pomostu technicznego NR1 wciskane ze stali 0H18N9. Płaskownik nośny krat 40x4mm. Wymiary krat 899x965mm. Wymiary krat sprawdzać z natury i korygować wg wytycznych wybranego producenta krat. Łączenie krat z podporą pomostu łącznikami systemowymi hakowymi.

• Pomost techniczny NR2

Słup pomostu technicznego NR2 zaprojektowano w kształcie litery T. Słupy wykonać z rk. 100x100x4 – stal nierdzewna 0H18N9.

Posadowienie słupa na istniejącej posadzce betonowej. Słupy będzie kotwiony do posadzki oraz do istniejącego podciągu żelbetowego kotwami wklejanymi Ø12. Konstrukcja słupa spawana.

Podpora pomostu technicznego NR2 wykonać z rk. 60x60x4 – stal nierdzewna 0H18N9. Do podpór pomostu przyspawane są wsporniki z rk. 60x40x4 z blachą węzłową do przykręcania barierki ochronnej. Należy pamiętać o lustrzanym przyspawaniu wsporników mocowania barierki (strona lewa/prawa)

Podpora mocowana będzie do czoła istniejącej płyty stropowej za pomocą kotew rozporowych Ø12 oraz do słupa za pomocą blachowkrętów samowiercących 6,3x45 z łbem sześciokątnym z podkładką (stal 0H18N9) i łącznikami „Ł” z kątownika L50x50x4.

Barierki ochronne pomostu technicznego spawane z rur Ø42,2x4 i rur Ø26,9x3 (stal 0H18N9).

Barierka wyposażona w bortnicę ochronną z blachy gr.4mm (stal 0H18N9). Barierka przykręcana będzie do podpory pomostu NR1 śrubami 4 Ø10. Wysokość barierki ochronnej od poziomu krat pomostowych 110cm.

Barierki od strony przestrzeni nad kanałami ściekowymi połączone są elementami zamykającymi z rur Ø42,2x4 i rur Ø26,9x3 (stal 0H18N9) zakończonych blachą gr.4 z otworem Ø11 i z dospawaną nakrętką do śruby M10. Od strony przestrzeni nad kanałami ściekowymi należy również wykonać bortnicę zamykającą.

Barierkę istniejącą należy dopasować do lokalizacji projektowanego pomostu technicznego w sposób umożliwiający dostęp na pomost techniczny. Bortnicę barierki projektowanej łączyć z bortnicą barierki istniejącej.

Kraty pomostu technicznego NR2 wciskane ze stali 0H18N9. Płaskownik nośny krat 40x4mm. Wymiary krat 666x965mm. Wymiary krat sprawdzać z natury i korygować wg wytycznych wybranego producenta krat. Łączenie krat z podporą pomostu łącznikami systemowymi hakowymi.

• Przekrycie kanału krat zgrzeblowych 260x122

W istniejącej ścianie betonowej kanału ściekowego należy wyciąć bruzdy ok. 5x5cm pod montaż kątowników L50x40x5 na których układane będą kraty pomostowe. Wycięte bruzdy należy wyrównać zaprawą do naprawy betonów klasy R3.

Podparcie dla krat wykonane będzie z kątowników L50x40x5 przykręcanych w powyżej opisanej bruzdzie w ścianie kanału ściekowego przy pomocy kołków rozporowych 8x80/12x60 (nierdzewnych). Kątowniki L50x40x5 ze stali nierdzewnej 0H18N9.

Kraty pomostowe zabezpieczające przed wpadnięciem do kanału ściekowego, wciskane, ze stali nierdzewnej 0H18N9, płaskownik nośny krat 40x4mm. Wymiary krat 1298x599mm.

Wymiary krat sprawdzać z natury i korygować wg wytycznych wybranego producenta krat.

- **Przekrycie kanału krat zgrzeblowych 130x132**

W istniejącej ścianie betonowej kanału ściekowego należy wyciąć bruzdy ok. 5x5cm pod montaż kątowników L50x40x5 na których układane będą kraty pomostowe. Wycięte bruzdy należy wyrównać zaprawą do naprawy betonów klasy R3.

Podparcie dla krat wykonane będzie z kątowników L50x40x5 przykręcanych w powyżej opisanej bruzdzie w ścianie kanału ściekowego przy pomocy kołków rozporowych 8x80/12x60 (nierdzewnych). Kątowniki L50x40x5 ze stali nierdzewnej 0H18N9.

Kraty pomostowe zabezpieczające przed wypadnięciem do kanału ściekowego, wciskane, ze stali nierdzewnej 0H18N9, płaskownik nośny krat 40x4mm. Wymiary krat 1398x533mm.

Wymiary krat sprawdzać z natury i korygować wg wytycznych wybranego producenta krat.

V. SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE) ORAZ ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

Schematy konstrukcyjne:

- belki swobodnie podparte,
- słupy częściowo utwierdzone,

Obowiązujące normy:

1	PN-EN 1990:2004/Ap1	Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji
2	PN-EN 1991-1-1:2004	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
6	PN-EN 1993:2008	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych.

Założenia przyjęte do obliczeń:

- obciążenie użytkowe (kategoria użytkowania A).

Obliczenia: według załączonego do opisu opracowania.

VI. OPINIA GEOTECHNICZNA

Nie dotyczy – roboty wewnątrz budynku, bez robót ziemnych

VII. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH:

Nie dotyczy – roboty wewnątrz budynku bez ingerencji w przegrody wewnętrzne i zewnętrzne zmieniające ich właściwości fizyczne.

VIII. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIAZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH.

Nie dotyczy.

IX. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANEYCH:

- **instalacja elektroenergetyczna**

Nie dotyczy – bez zmian.

- **Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna**
Nie dotyczy – bez zmian.
- **Instalacje ogrzewcze**
Nie dotyczy – bez zmian.
- **instalacja telekomunikacyjna**
Nie dotyczy.
- **instalacja piorunochronna**
Według załączonego opracowania branżowego.
- **Wentylacja mechaniczna**
Nie dotyczy – bez zmian.
- **Ochrona przeciwpożarowa**
Nie dotyczy – bez zmian.

X. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO, Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI

Nie dotyczy – bez zmian.

XI. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH

Nie dotyczy – bez zmian.

XII. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU.

- **Bez zmian** - Projektowana przebudowa o pomosty techniczne nie będzie zmieniała warunków ochrony przeciwpożarowej tj: dróg ewakuacyjnych, wielkości stref pożarowych.

Budynek krat - oparty jest na rzucie prostokąta o wymiarach 18,96x12,82m, o konstrukcji żelbetowej wylewanej. Składa się z dwóch części: podziemnej, w której znajdują się kraty i części nadziemnej mieszczącej pomieszczenia rozdzielni i wentylatorowni. Ściany budynku murowane z cegły, ocieplane wełną mineralną. Strop nad podziemiem jest żelbetowy płytowo-żebrowy, stropodach stanowią płyty żebrowe panwiowe, oparte na dźwigarach struno-betonowych.

- wymiary budynku dł. x szer. :18,96m x 12,82m
- powierzchnia zabudowy - ok. 243,07m²,
- powierzchnia użytkowa - ok. 369,27 m²,
- kubatura budynku - ok. 1863,39 m³,

Kwalifikacja pożarowa :

Budynek krat - należy do budynków niskich (N) o 2 kondygnacjach - jednej naziemnej i jednej podziemnej, stanowiący jedną strefę pożarową PM o obciążeniu ogniowym < 500 MJ/m².

Budynek spełnia wymagania „D” klasy odporności ogniowej.

Klasa odporności pożarowej budynku:

Zgodnie z § 212WT odporność ogniowa poszczególnych elementów przedmiotowego spełnia warunki dla budynku klasy odporności pożarowej: " D".

główna konstrukcja nośna – R30,

konstrukcja dachu (-) - nie stawia się wymagań,

strop – REI60,

ściana zewnętrzna – EI30,

ściana wewnętrzna (-) - nie stawia się wymagań,

przekrycie dachu (-) - nie stawia się wymagań,

Zgodnie z warunkami technicznymi § 271 dot. usytuowania budynków ze względu na bezpieczeństwo pożarowe budynek krat usytuowany jest prawidłowo w stosunku do istniejących budynków zlokalizowanych na działkach sąsiednich.

Strefy zagrożenie wybuchem w budynku:

Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku krat ścieki oczyszczane są mechanicznie. W skrajnym przypadku (awaria, wypadek cysterny drogowej), do budynku krat razem ze ściekami mogą trafić nieznaczne ilości cieczy palnych. Ilość oraz stężenia cieczy palnych nie dają podstaw do rozpatrywania w tych pomieszczeniach możliwości pojawienia się atmosfer wybuchowych par cieczy palnych. Zastosowanie w tym rejonie detekcji jest jednak uzasadnione, ponieważ progi stężeń niebezpiecznych dla zdrowia i życia pracowników (np. H₂S) są dużo niższe niżeli granice wybuchowości obecnych tam gazów palnych. W budynku zastosowano wentylację mechaniczną oraz grawitacyjną co sprawia że kwalifikuje się ją jako wentylację o stopniu średnim i dobrej dyspozycyjności.

W budynku krat nie wyznacza się stref zagrożonych wybuchem. (wg instrukcji p.poż. sporządzonej dla oczyszczalni ścieków)

XIII. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Nie dotyczy – bez zmian.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - *Prawo budowlane* oświadczam, że projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego:

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Przebudowa budynku krat, o pomosty techniczne do obsługi krat zgrzeblowych, zlokalizowanego na działce nr 1580/2 na terenie oczyszczalni ścieków w Starachowicach.
ADRES INWESTYCJI:	ul. Boczna 42, 27-200 Starachowice
WYKAZ DZIAŁEK	1580/2
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	Jednostka ewidencyjna: 261101_1 Starachowice Numer obrębu ewidencyjnego: 0005
INWESTOR	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Iglasta 5, 27-200 Starachowice
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kategoria XXX - obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków

BRANŻA	PROJEKTANAT	DATA	PODPIS
arch.-bud.	mgr inż. arch. Anna Szczerba Nr upr.: 309/SWOKK/2018 Specjalność arch.-bud.	08.2022	
konstr.-bud.	mgr inż. Marek Szczerba Nr upr.: SWK/0126/PWOK/11 Specjalność konstr.-bud.	08.2022	

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - *Prawo budowlane* oświadczam, że projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego:

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Przebudowa budynku krat, o pomosty techniczne do obsługi krat zgrzebłowych, zlokalizowanego na działce nr 1580/2 na terenie oczyszczalni ścieków w Starachowicach.
ADRES INWESTYCJI:	ul. Boczna 42, 27-200 Starachowice
WYKAZ DZIAŁEK	1580/2
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	Jednostka ewidencyjna: 261101_1 Starachowice Numer obrębu ewidencyjnego: 0005
INWESTOR	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Iglasta 5, 27-200 Starachowice
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kategoria XXX - obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków

BRANŻA	PROJEKTANAT	DATA	PODPIS
arch.-bud.	mgr inż. arch. Stanisław Nesterski Nr upr.: BPP 305/82 Specjalność arch.-bud.	08.2022	
konstr.-bud.	mgr inż. Dominika Karpińska Nr upr.: SWK/0020/PBKb/19 Specjalność konstr.-bud.	08.2022	