

MD-Polska Sp. z o.o. ul. Kazimierska 1/13 71-043 Szczecin	Budowa Hali Sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą, w ramach zadania pn. „Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu ZAGOSPODAROWANIE TERENU INSTALACJE I PRZYŁĄCZA WODKAN	SZCZECIN maj 2016.
---	---	-----------------------

A. CZĘŚĆ OPISOWA

DOKUMENTY

- warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

	SKALA	NR
PLAN SYTUACYJNY -	1:500	S01
PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ	1:100/250	S02
PROFIL WODOCIĄGU	1:100/250	S03.1-3.2
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:100/250	S04.1-4.3
RZUT I PRZEKRÓJ FRAGMENTU BUDYNKU – WODOMIERZ	1:50	S05

MD-Polska Sp. z o.o. ul. Kazimierska 1/13 71-043 Szczecin	Budowa Hali Sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą, w ramach zadania pn. „Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu ZAGOSPODAROWANIE TERENU INSTALACJE I PRZYŁĄCZA WODKAN	SZCZECIN maj 2016.
---	---	-----------------------

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE INWESTYCJI

1.1. INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY

Gmina Raszyn, ul Szkolna 2a

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa o prace projektowe
- Wytyczne i uzgodnienia z przedstawicielami Inwestora.
- Projekt koncepcyjny inwestycji, zatwierdzony przez Inwestora.
- Obowiązujące przepisy budowlane.
- Wytyczne rzeczoznawców do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, sanitarno-epid. i BHP.
- Mapa do celów projektowych
- Warunki techniczne przyłączenia do mediów.
- Robocze ustalenia międzybranżowe.

1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA I LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa Budynku Wielofunkcyjnej Hali Sportowej przy GOS w Raszynie. Budowa obiektu stanowi kompleks składający się z budynku hali z całą infrastrukturą wewnętrzną oraz terenu przyległego w tym parkingów i ciągów komunikacyjnych, dodatkowo po za zakresem niniejszego opracowania są istniejące boiska sportowe. Cały kompleks obsługiwany będzie w ciepło z wbudowanej kotłowni gazowej, ścieki odprowadzane są za pomocą projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej i z odwodnienia terenu i dachu do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Dla przyłączenia wody przewidziano rozbiórkę istniejącego przyłącza i budowę nowego o parametrach zgodnych z wymaganiami obiektu..

1.4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowy teren stanowi działkę istniejącej infrastruktury sportowej z wewnętrznym układem wodociągowym wspólnym dla poboru wody do budynków i do punktów czerpalnych w terenie, w stanie istniejącym na terenie i przy drodze znajdują się hydranty przeciwpożarowej na sieci miejskiej. W stanie istniejącym teren częściowo skanalizowany instalacją kanalizacji sanitarnej i w drodze za pomocą kanalizacji deszczowej. Istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej z uwagi na jego średnicę i niemożliwy do określenia stan techniczny przyjęto do wyłączenia z eksploatacji po przez wypełnienie pianobetonem i zamontowanie korka w studni od strony sieci, projektowany budynek obsługiwany będzie nowym przyłączem projektowanym.

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.1. dane bilansowe

W projektowanym budynku wyodrębniono dwie samodzielne części w odniesieniu do charakteru instalacji tj. układ wody do celów wewnętrznego gaszenia pożaru hydrantami dn25 i układ wody do celów socjalno bytowych. Na podstawie ilości docelowych punktów poboru i ich charakteru przewiduje się zapotrzebowanie wody tego układu jako:

Q śr. dobowe	-	4,0 m ³ /d
Q max. godzinowe	-	0,8 m ³ /h
q sek.	-	2,8 dm ³ /s
q ppoż. l/s	-	2,0dm ³ /s dla hydrantów wewnętrznych

Ścieki sanitarne odprowadzane do sieci za pomocą nowego przyłącza. Dla projektowanej ilości przyborów obliczeniowe ilości odprowadzanych ścieków sanitarnych wynoszą:

Q śr. dobowe	-	3,6 m ³ /d
Q max. godzinowe	-	0,75 m ³ /h
q sek.	-	5,4 dm ³ /s

Na podstawie powierzchni odwadnianej, charakteru spływu ścieków deszczowych i ich opóźnienia

MD-Polska Sp. z o.o. ul. Kazimierska 1/13 71-043 Szczecin	Budowa Hali Sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą, w ramach zadania pn. „Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu ZAGOSPODAROWANIE TERENU INSTALACJE I PRZYŁĄCZA WODKAN	SZCZECIN maj 2016.
---	---	-----------------------

maksymalne ilości ścieków deszczowych wynosić będą 77,3L/s.

przyjęte założenia do obliczeń:				
<i>czas trwania opadu:</i>		10	min	
<i>prawdopodobieństwo wystąpienia w latach:</i>		2	lata	
<i>jednostkowy opad normatywny:</i>		126,6	dm3/sha	
bilans wód deszczowych:				
opis powierzchni	F[m2]	F[ha]	Ψ	qi [dm3/s]
dach budynku	3030	0,30	1,0	38,36
parking i ciągi komunikacji części północnej	1910	0,19	0,8	19,34
parking i ciągi komunikacji części południowej	1930	0,19	0,8	19,55
ŁĄCZNIE - opad obliczeniowy			qs=	77,3
ŁĄCZNIE - opad dobowy			Qd [m3/dobę]	46,4

Zgodnie z wymaganiami odbiorcy ścieków oraz uzgodnieniami branżowymi przyjęto retencję wód opadowych na terenie ograniczającą sekundowe odpływy do przepływu zgodnego ze średnicą przyłącza 200mm przy spadku 0,5% - zapewniono tym samym ograniczenie maksymalnych przepływów ścieków deszczowych do poziomu 35L/s.

2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

W stanie istniejącym teren częściowo skanalizowany instalacją kanalizacji sanitarnej i w drodze za pomocą kanalizacji deszczowej. Istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej z uwagi na jego średnicę i niemożliwy do określenia stan techniczny przyjęto do wyłączenia z eksploatacji po przez wypełnienie pianobetonem i zamontowanie korka w studni od strony sieci, projektowany budynek obsługiwany będzie nowym przyłączem projektowanym.

Projektuje się przyłącze i instalację na terenie obiektu wykonaną z rur i kształtek PVC o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m² (klasy S) z PVC nie spienionego. Na zmianach kierunków przewidziano zastosowanie studzienek z elementów prefabrykowanych betonowych z betonu B45 przy granicy nieruchomości średnicy dn1200 i pozostałe dn1000mm z pokrywą żeliwną ciężką klasy min. C250 i dla studni w obrębie projektowanych ciągów jezdnych w klasie D400. Studnia na wylocie ścieków z budynku wyposażona dodatkowo będzie w klapę przeciwburzową.

Roboty ziemne i układanie kanałów.

Rurociągi układać w wykopach suchych kombinowanych do głębokości 1,6 m wąsko-przestrzennych odeskowanych z zastosowaniem rozpór, powyżej 1,6 m szeroko-przestrzennych o ścianach skarpowatych. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Przewidzieć rozbiórkę istniejącego uzbrojenia jak np. szambo przy istniejących przewidzianych do rozbiórki budynkach.

Roboty ziemne dla projektowanej sieci kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur. Dodatkową głębokość wykopu dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 10 cm musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm.

Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur.

Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostałą część zasyпки wykopów nad obsypką należy wykonać z piasku średniego przesianego bez zawartości glin, ilów i innych gruntów spoistych. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie. Pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do 30°C. Układanie rur może

MD-Polska Sp. z o.o. ul. Kazimierska 1/13 71-043 Szczecin	Budowa Hali Sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą, w ramach zadania pn. „Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu ZAGOSPODAROWANIE TERENU INSTALACJE I PRZYŁĄCZA WODKAN	SZCZECIN maj 2016.
---	---	-----------------------

odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu rodzimym lub odpowiednio zagęszczonym. Montaż przewodów powinien odbywać się na dzień wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu rur.

2.3. Instalacja kanalizacji deszczowej

Przewiduje się odprowadzenie wody z dachu projektowanego budynku z jego instalacji podciśnieniowej i terenów ciągów pieszych i parkingów. Z uwagi na rzędne wysokościowe układ kanalizacji deszczowej na przedmiotowym terenie dla odwodnienia dachu i przyłącza przewidziano jako grawitacyjny i dla układu parkingu za pośrednictwem lokalnej przepompowni. Dla układu odwodnienia parkingu i ciągów komunikacyjnych wydzielono instalację i ją zakończoną separatorem ropopochodnych z piaskownikiem i bypassem o przepustowości nominalnej 10L/s i maksymalnej 100L/s przed połączeniem z odwodnieniem dachów budynku. Projektuje się instalację na terenie obiektu wykonaną z rur i kształtek PVC o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m² (klasy S), dla ciągów tłocznych z rur PE100 SRD17,6 do kanalizacji tłocznych. Przewidziano na zmianach kierunku zastosowanie studzienek z elementów prefabrykowanych betonowych B45 dn1000, 1200mm z pokrywą żeliwną ciężką klasy min. C250. Dla układów odwodnienia ciągów komunikacyjnych i parkingów przyjęto wpusty na studniach osadnikową betonowych lub polimerobetonowych min.500mm z osadnikiem 1m.

Przepompownię przyjęto jako lokalną w studni z kręgów betonowych na bazie dwóch pomp zatapialnych z wirnikami otwartymi o wydajności nominalnej 38,9L/s dla wydajności jednej pompy. Układ pracuje w układzie pompa główna – pompa rezerwowa lub w stanie dużego dopływu awaryjnie jako obie pompy na raz. Pompownię przyjęto wraz z osprzętem i armaturą jako prefabrykowaną wykonaną w całości przez jednego producenta jako wyrób prefabrykowany do wbudowania i końcowego montażu na terenie obiektu. Wymagana dla przepompowni wydajność 38,9L/s przy wysokości podnoszenia 3,2mH₂O

ZAŁOŻENIA DO DOBORU P1:

Medium – ścieki deszczowe

Układ pracy pomp – 1p+1r (1 pompa pracująca, 1 rezerwowa)

Rurociąg tłoczny - Φ90 PE

Ilość wód deszczowych 38,9L/s

Wymagana wysokość podnoszenia z uwzględnieniem oporów Hp=3,2mH₂O

Dla pompowni należy na etapie budowy przewidzieć następujące kryteria doboru:

Pompy o mocy do 2,6kW każda, prąd znamionowy 6,5, rodzaj wirników typu vortex, zbiornik pompowni 1500mm, wysokość wg zakresu dostawy systemodawcy (przyjęto wstępnie 3300mm)

Elementy wyposażenia pompowni ścieków:

l.p.	Nazwa elementu	Ilość el	materiał
Wyposażenie standardowe – POMPOWNI			
1.	Zbiornik pompowni	1 kpl	beton zgodnie z PN-EN 206-1:2003
2.	Właz kanałowy okrągły typu ciężkiego – nakładany na pokrywę	1 kpl.	żeliwo
3.	System wentylacji grawitacyjnej, nawiewno-wywiewnej	2 kpl	PVC
4.	Szafka sterowniczo-zasilająca IP 65 – do montażu na pokrywie pompowni lub na oddzielnym fundamencie poza pokrywą pompowni ⇒ Sterownik ⇒ system podtrzymania napięcia zasilającego system sterowania z zasilaczem buforowym i akumulatorami, ⇒ gniazdo 230V, ⇒ zabezpieczenie różnicowo-prądowe, ⇒ przełącznik sieć/agregat+wtok	1 kpl.	-

MD-Polska Sp. z o.o. ul. Kazimierska 1/13 71-043 Szczecin	Budowa Hali Sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą, w ramach zadania pn. „Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu ZAGOSPODAROWANIE TERENU INSTALACJE I PRZYŁĄCZA WODKAN	SZCZECIN maj 2016.
---	---	-----------------------

	⇒sygnalizator optyczno - akustyczny, ⇒ochrona przepięć typu C,		
5.	Kable zasilające pomp i sterownicze sondy w obrębie zbiornika (przewody fabryczne o długości 10m)	2 kpl	-
6.	Połączenia wyrównawcze wszystkich elementów stalowych wyposażenia pompowni	1 kpl.	-
7.	Pompa zatapialna	2 szt.	-
8.	Kolano stopowe sprzęgające	2 szt.	żeliwo
9.	Łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy	2 szt.	Stal kwasoodporna1.4301
10.	Prowadnice dwururowe	2 kpl.	Stal kwasoodporna1.4301
11.	Orurowanie wewnątrz pompowni z śrubami, kołnierzami ze stali kwasoodpornej. Spawy wykonane są maszynowo metodą TIG przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej. Spawy udokumentowane wydrukiem parametrów spawania.	2 szt.	Stal kwasoodporna1.4301
12.	Zawór zwrotny kulowy DN80	2 szt.	żeliwo
13.	Zasuwa odcinająca klinowa DN80 z kółkiem	2 szt.	żeliwo
14.	System podpór i zamocowań	1 kpl	Stal kwasoodporna1.4301
15.	Drabinka do dna zbiornika z wysuwany podchwytem	2 szt.	Stal kwasoodporna1.4301

OPIS TECHNICZNY POMPOWNI ŚCIEKÓW **Rozwiązania konstrukcyjne**

- wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC),
- w celu zapewnienia wysokiej jakości urządzenia i minimalizacji zagrożeń korozyjnych, kołnierzowe piony tłoczne wykonać metodą obróbki plastycznej poprzez gięcie i wyoblanie. W przypadku braku możliwości spełnienia tego wymogu, spoiny należy przebadac radiograficznie.
- Spoiny powinny spełniać wymogi klasy C wg. PN-EN ISO 5817. Wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej:
- metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej przy wykonaniu orurowania,
- metodą TIG, przy użyciu automatu CNC przy wykonaniu pozostałego wyposażenia – drabinki, podpory, podest,
- piony tłoczne wewnątrz pompowni są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- piony tłoczne gięte (odsadzki) i wyoblane, łączone kołnierzami
- piony tłoczne łączone są kołnierzami ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- trójnik orłowy zapewniający minimalne straty hydrauliczne, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- prowadnice pomp są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki) są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy wykonane są w całości ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- armatura zwrotna - zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- armatura odcinająca- zasuwę odcinającą klinową miękkouszczelnioną, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,

<p>MD-Polska Sp. z o.o. ul. Kazimierska 1/13 71-043 Szczecin</p>	<p>Budowa Hali Sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą, w ramach zadania pn. „Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu</p> <p style="text-align: center;">ZAGOSPODAROWANIE TERENU INSTALACJE I PRZYŁĄCZA WODKAN</p>	<p>SZCZECIN maj 2016.</p>
--	---	-------------------------------

- zasuwki zamontowane są na poziomym odcinku rurociągów tłocznych, aby umożliwić ich otwieranie i zamykanie z poziomu terenu bez konieczności wchodzenia do komory pompowni (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438),
- obsługę zasuw z poziomu terenu umożliwiają specjalnej konstrukcji przegub wykonany całkowicie ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych są wykonane z gumy odpornej na działanie ścieków,
- drabinka umożliwia zejście na dno zbiornika i posiada szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm), wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- pompownia jest wyposażona we właz, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438), (górne uchwyty prowadnic pomp znajdują się w świetle włazu),
- wymiar włazu i jego lokalizacja na płycie obudowy umożliwiają swobodny montaż i demontaż pomp zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438,
- w celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp), zastosowano połączenia wyrównawcze,
- przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

Wykonawca prac spawalniczych musi posiadać certyfikowany system zarządzania jakością w spawalnictwie w zakresie pełnych wymagań wg normy **PN-EN-ISO 3834-2**

Wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy **PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1** oraz normy **PN-EN-ISO 14732** posiadających aktualne uprawnienia.

Wykonawca prac spawalniczych powinien posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z **PN-EN ISO 15614**

Wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "C" wg **PN-EN ISO 5817**
Minimalny zakres badań nieniszczących - 100% złączy poddać kontroli wizualnej (VT) wg **PN-EN ISO 17637**

Personel wykonujący badania powinien posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT wg normy **PN-EN ISO 9712**

Wykonawca prac spawalniczych zobowiązany jest do dostarczenia wraz z dokumentacją powykonawczą następujących dokumentów:

- -kopia certyfikatu **PN-EN-ISO 3834-2**
- -atesty hutnicze 3.1 oraz deklaracje zgodności na materiały podstawowe i dodatkowe
- -protokół/protokoły z badań wizualnych (VT)
- -instrukcje technologiczne spawania (WPS)
- -dzienniki spawania
- -lista spawaczy wraz z kopią uprawnień
- -lista personelu nadzoru spawalniczego wraz z kopią uprawnień
- -protokół z kontroli wymiarowej konstrukcji spawanych

Rozdzielnia sterująca z układem sterowania

- obudowa metalowa, malowana proszkowo, posiada stopień ochrony nie mniejszy niż IP 65,
- posiada podwójne drzwi zamykane na zamki z wkładką patentową
- spełnia wymagania dyrektywy niskonapięciowej (2006/95/WE) oraz kompatybilności elektromagnetycznej (89/336/EEG)-posiada znak CE,
- wyposażenie rozdzielni sterującej – typ sterownika zależny od zaprojektowanego standardu sterowania.
- sterownik nadzorujący i diagnozujący pracę pompowni wyposażony w klawiaturę oraz wyświetlacz, współpracujący z sondą poziomu do ciągłego pomiaru zwierciadła ścieków,
- rozłącznik główny,
- zabezpieczenie zwarciove dla każdej pompy,
- zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej pompy,
- wyłączniki zabezpieczenia termicznego silników pomp (w zależności od wyposażenia pompy),
- grzałka z termostatem,

MD-Polska Sp. z o.o. ul. Kazimierska 1/13 71-043 Szczecin	Budowa Hali Sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą, w ramach zadania pn. „Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu ZAGOSPODAROWANIE TERENU INSTALACJE I PRZYŁĄCZA WODKAN	SZCZECIN maj 2016.
---	---	-----------------------

- sonda do ciągłego pomiaru poziomu umieszczona w rurze osłonowej PVC, zamontowana w zbiorniku pompowni ścieków,
- przełącznik sieć agregat+wtyk,
- wyłącznik różnicowo-prądowy,
- sygnalizator optyczno - akustyczny,
- gniazdo 230V,
- ochrona przepięć C.

Pompy

- pompy są tak dobrane aby jedna z nich zapewniała 100% wymaganej wydajności, druga stanowiła 100% rezerwy
- Pompa musi być przeznaczona zarówno do pracy ciągłej, jak i przerywanej,
- pompy są wyposażone w łańcuch wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- pompy pracują naprzemiennie, a w sytuacjach zwiększonego dopływu przechodzą w tryb pracy równoległej.

Obudowa pompowni ścieków betonowa

- wykonana z elementów prefabrykowanych z betonu zgodnie z PN-EN 206-1:2003, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwe (poniżej 4%) i mrozoodporne (F-50),
- betonowe elementy powinny być wykonane zgodnie z normą DIN4034 część 1,
- posiada aprobatę techniczną,
- poszczególne elementy obudowy łączone ze sobą na uszczelki lub na zaprawę cementową
- otwory pod rurociągi i przejścia kablowe są wykonane jako szczelne,
- średnica obudowy zapewnia możliwość swobodnego montażu pomp oraz wyposażenia wewnętrznego.

Informacje ogólne

wszystkie opisy na urządzeniu są wykonane w języku polskim, każde urządzenie posiada dokumentację techniczno-ruchową DTR w języku polskim, urządzenie posiada deklarację zgodności z normą PN-EN 752-6, rozdzielnia sterująca zgodna z dyrektywami:
 73/23/EEC – wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć
 89/336/EEC – zgodność elektromagnetyczna.

Obliczenia retencji:

Dla przedmiotowego obiektu z uwagi na konieczność redukcji ilości chwilowych odprowadzanych wód deszczowych przyjęto częściowe ograniczenie przepływu po przez ograniczoną średnicę rury przyłącza. Przyjęto ograniczenie wynikające z przepustowości przyłącza dn200mm przy spadku 0,5% tj. 35L/s. Przy dopływie na poziomie 77,3L/s wymagane jest ustalenie retencji na terenie.

C	Czas deszcz	Natężenie desz	Powierzchnia zred zlewni	Wsp splywu	Dopływ do zbironika	Odpyw ze zbiornikia	Stosunek (al)	Metoda 1 f(b)	Metoda 2 f(a) Błaszczyk tab.2-36	Met 1 Błaszczyk	Met 2 radziecka
[lata]	[min]	[l/s*ha]	[ha]		[m3/s]	[m3/s]				[m3]	[m3]
2	10	126,60	0,61	1,000	0,0772	0,0350	0,4532	0,29954	0,404	13,880	18,735
2	20	79,57	0,61	1,000	0,0485	0,03500	0,7211	0,08015	0,147	4,668	8,580
2	30	60,64	0,61	1,000	0,0370	0,03500	0,9462	0,00320	0,012	0,213	0,832

Dla projektowanych warunków wymagane jest zapewnienie objętości retencji po stronie instalacji wewnętrznych na terenie obiektu 14m³. Retencję zrealizowano po przez średnicę kanałów grawitacyjnych od studni zrzutu ścieków deszczowych z dachu budynku do studni inspekcyjnej przyłącza – przy wysokości piętrzenia 1m łączna objętość instalacji i studni wynosić będzie 16m³.

Roboty ziemne i układanie kanałów.

Wykonać zgodnie z opisem pkt.2.1

MD-Polska Sp. z o.o. ul. Kazimierska 1/13 71-043 Szczecin	Budowa Hali Sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą, w ramach zadania pn. „Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu ZAGOSPODAROWANIE TERENU INSTALACJE I PRZYŁĄCZA WODKAN	SZCZECIN maj 2016.
---	---	-----------------------

2.4. Przyłącze wodociągowe

Warunki podłączenia:

Zgodnie z warunkami technicznymi przewidziano wykonanie nowego włączenia w istniejącą sieć wodociągową dn200 żeliwną na terenie obiektu przebiegającej wzdłuż ul. Sportowej. Przyjęto układ z wodomierzem wewnętrznym w budynku. Układ wewnętrzny wspomagany będzie zestawem hydroforowym dla potrzeb wody użytkowej i pożarowej – układ hydroforowy wg projektu instalacji wewnętrznych.

Dobór wodomierza i średnicy przyłącza:

Jako kryterium strumienia objętości ciągłego Q3 przyjęto przepływ 2,8L/s=10m³/h, min.0,36m³/h

Dobrano wodomierz wg wytycznych warunków włączenia wielostrumieniowy DN40 Q_{nom}=10m³/h i Q_{min}=0,2m³/h.

Dobór średnicy przyłącza – dla przepływu obliczeniowego minimalna średnica wewnętrzna przy prędkości 1,0L/s wynosi 60mm – przyjęto zgodnie z wytycznymi warunków technicznych średnicę nominalną 75mm – projektuje się wodociąg z rur PE100 SDR11 90x8,2mm, średnica wew. 73,6mm.

Zastosowane materiały i uzbrojenie:

Przyłącze i instalację wody wykonać z rur i kształtek polietylenowych PE100 SDR11 o średnicy 90x8,2mm PE100 SDR11. Dla potrzeb włączenia do istniejącej sieci miejskiej przyjęto wykonanie za pomocą odejścia kołnierowego dn80 po przez osadzenie kołnierowego trójnika 200/80mm, bezpośrednio za trójnikiem przewidzieć zasuwę DN80 żeliwną kołnierową w klasie min.PN16 z jednostronnym przyłączeniem rur PE ISO. Zasuwa przyłącza znajdować się będzie w terenie utwardzonego chodnika, wymaga obrukowania w pobliżu skrzynki i oznakowania tabliczką informacyjną na ogrodzeniu. Nad każdym z przewodów wodociągowych około 20 [cm] nad rurą należy ułożyć taśmę magnetyczną łączoną na śruby zaciskowe. Wyodrębniono układ wodociągowy wewnętrzny z odrębnym licznikiem dla potrzeb utrzymania terenu jako woda bezpowrotnie zużyta. Układ ten realizowany będzie jak sieć sezonowa z możliwością opróżniania na okres zimy.

Roboty ziemne.

Rurociąg układać w wykopie wąsko-przestrzennym, odeskowanym, z zastosowaniem rozpór. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Następnie wykonać podsypkę o grubości min. 10cm z przesianego piasku. Po ułożeniu wodociągu należy wykonać obsypkę z piasku o grubości min. 30cm powyżej powierzchni rury. Resztę wykopu należy wypełnić gruntem rodzimym. Pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Układanie rur należy wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

Przyłącza należy poddać próbie ciśnieniowej na 1MPa oraz dezynfekcji. Przewody w stanie odkrytym zinwentaryzować geodezyjnie.

Roboty dodatkowe.

- Próbę ciśnieniową wykonać zgodnie z normą PN-81/B-19725 Próbę należy wykonać po ułożeniu przewodu z podbiciem z obu stron rur piaszczystym gruntem w celu zabezpieczenia przewodu przed przemarzaniem. Wszystkie złącza powinny być odkryte w celu możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Ciśnienie próbne powinno wynosić nie mniej niż 1MPa.

-Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności przewodów należy poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce do tego upoważnionej. W razie potrzeby dokonać dezynfekcję rurociągu podchlorynem sodu w stężeniu 50 mg/dm³ w czasie 24 godzin. Po usunięciu wody dezynfekującej z rurociągu należy ją zubożyć tiosiarczanem sodu. Po dezynfekcji wodociąg należy ponownie wypłukać i przeprowadzić analizę bakteriologiczną. Wodę po próbie szczelności, płukaniu i zubożoną wodę po dezynfekcji rozprzedać po terenie działki Inwestora.

Odbiory:

- Odbiorowi częściowemu należy poddać te etapy robót, które podlegają zakryciu przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu.

- zakres i procedury odbioru przyłączy i sieci po stronie dostawcy wody określono szczegółowo w warunkach technicznych przyłączenia,

-Przed przekazaniem przewodów wodociągowych do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego. W

MD-Polska Sp. z o.o. ul. Kazimierska 1/13 71-043 Szczecin	Budowa Hali Sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą, w ramach zadania pn. „Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu ZAGOSPODAROWANIE TERENU INSTALACJE I PRZYŁĄCZA WODKAN	SZCZECIN maj 2016.
---	---	-----------------------

zakres odbioru końcowego wchodzi:

- a) sprawdzenie protokołów odbiorów częściowych
- b) sprawdzenie prawidłowego i zgodnego z dokumentacją wykonania przyłączy i obiektów na przyłączach
- c) wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej

UWAGI KOŃCOWE:

- Wykonawstwo oraz odbiory robót wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych – cz. III”.
- Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Opracowanie: Adam Krupiński

MD-Polska Sp. z o.o. ul. Kazimierska 1/13 71-043 Szczecin	Budowa Hali Sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą, w ramach zadania pn. „Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu ZAGOSPODAROWANIE TERENU INSTALACJE I PRZYŁĄCZA WODKAN	SZCZECIN maj 2016.
---	---	-----------------------



Raszyn, dnia 2015 -11- 10

Pan
Robert Dawidowski
 „MD Polska” Sp. z o.o.
 ul. Kazimierska 1/13
 71-043 Szczecin

DT.7037/275/15

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA do sieci wodociągowej / kanalizacyjnej

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-RASZYN” Sp. z o.o. w odpowiedzi na wniosek z dnia 19.10.2015 r. (data wpływu 23.10.2015 r.) uprzejmie informuje, że istnieje możliwość zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków socjalno-bytowych z projektowanej Wielofunkcyjnej Hali Sportowej przy Gminnym Ośrodku Sportu w Raszynie na działkach ewidencyjnych nr 906/1, 906/2, 906/3, 906/4, 906/5, 906/6, 906/7, obręb Raszyn 02, położonych przy ul. Sportowej i ul. Stadionowej, gm. Raszyn, pod następującymi warunkami:

1. Obiekt można przyłączyć i zaopatrzyć w wodę z istniejącego wodociągu żeliwnego Dn 200 mm zlokalizowanego na terenie wnioskowanej o przyłączenie nieruchomości - działki ewid. nr 906/2, 906/6 i 906/7. Istniejące przyłącze wody DN 40mm kolidujące z obrysem projektowanej hali do likwidacji; przewód odłączyć od sieci, zasuwą domową do demontażu, w miejscu zasuwki założyć opaskę naprawczą.
2. Przedsiębiorstwo zapewni dostawę wody na cele socjalno-bytowe w ilości $q_{max} = 2,8$ l/s oraz na cele ppoż. w ilości $q_{max} = 2,0$ l/s, zgodnie z określonym we wniosku zapotrzebowaniem.
3. Przyłącze wodociągowe projektować z rur PE 100 na ciśnienie PN16 (SDR11) o średnicy nie większej niż DN 75 mm.
4. Ilość dostarczanej wody rozliczana będzie na podstawie wskazań wodomierza głównego. Wodomierz projektować na konsoli; przyjąć należy wodomierz suchobieżny wielostrumieniowy o wydajności nominalnej nie większej niż 10 m³/h (wodomierz DN 40mm). Za i przed wodomierzem stosować zawory odcinające grzybkowe skośne oraz za zestawem wodomierzowym przewidzieć stosowne zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci, wynikające z normy PN-EN 1717:2002.
5. Zestaw wodomierza głównego powinien być usytuowany w budynku hali. Lokalizować go za pierwszą zewnętrzną ścianą w piwnicy lub na parterze budynku,

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne EKO-RASZYN Sp. z o.o. zostało wpisane do Krajowego Rejestru Sądowego pod nr: KRS 0000296152
 Dokumentacja Spółki przechowywana jest w Sądzie Rejonowym dla miasta stołecznego Warszawy, XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne
 EKO-RASZYN Sp. z o.o.
 ul. Unii Europejskiej 3, 05-090 Raszyn
 NIP 534-23-75-579

e-mail: ekoraszyn@ekoraszyn.pl
www.ekoraszyn.pl
 Tel. /0 22/ 716 32 60
 Fax. /0 22/ 716 32 61

NIP: 534 -23-75-579
 REGON 141211087
 wysokość kapitału zakładowego
 1.250.000 PLN

*Za zgodność z oryginałem
 Adam Krupiński*

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU
INSTALACJE I PRZYŁĄCZA WODKAN**



- w miejscu wydzielonym, suchym, łatwo dostępnym, zabezpieczonym przed zalaniem wodą, działaniem mrozu oraz możliwością uszkodzenia. Pomieszczenie powinno być ogrzewane, odpowiednio oświetlone, łatwo dostępne dla montażu, demontażu, obsługi, konserwacji oraz odczytu wskazań wodomierza.
6. Minimalne przykrycie przyłącza wodociągowego powinno wynosić co najmniej 1,4 m.
 7. Budynek można przyłączyć do istniejącego kolektora sanitarnego DN 400 mm zlokalizowanego w ul. Sportowej. Włączenie do sieci wykonać do istniejącego przykanalika zakończony studnią rewizyjną o rzędnych 104,06/102,47 m n.p.m., zlokalizowaną na terenie dz. ew. nr 906/6).
 8. Przedsiębiorstwo zapewni odbiór ścieków socjalno-bytowych w ilości $q_{\max} = 5,4$ l/s, zgodnie z określonym we wniosku zapotrzebowaniem.
 9. Na przyłączy kanalizacyjnym pochodzącym z obiektów gastronomicznych zaprojektować urządzenia podczyszczające (separatory tłuszczów).
 10. Przyłącze kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC w klasie S (SN8) o średnicy DN 160 mm.
 11. Studnie rewizyjne na przyłączy projektować jako betonowe o średnicy DN 1200 mm z kręgów łączonych na uszczelki (gumowe, elastomerowe lub podobne). Dno studzienki powinno mieć płytę fundamentową oraz gotową (wykonaną fabrycznie) kinetę lub kinety wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału z jakiego budowany będzie kanał (studzienki połączeniowe i rozgałęźne). Kinetę należy wykonać z betonu tej samej klasy co beton studni. Studnie betonowe z betonu wibrowanego B-45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150.
 12. Włazy na studniach rewizyjnych projektować jako żeliwne (bez wypełnienia betonowego) o prześwicie 600 mm, klasy D400.
 13. Wszystkie włączenia do studni betonowych poprzez kształtki adaptacyjne PVC/bet. W przypadku różnicy wysokości pomiędzy rzędną włączenia, a dnem kanału powyżej 0,6 m należy projektować kaskady zewnętrzne.
 14. Studnie rewizyjne projektować na odcinkach prostych w odległościach nieprzekraczających 50,0 mb oraz przy każdej zmianie kierunku i spadku kanału.
 15. Zagłębienie kanału powinno zapewnić grawitacyjny odpływ ścieków z przyłączanej nieruchomości i nie powodować kolizji z innymi urządzeniami. Ustalając zagłębienie kanału i spadek kanału należy uwzględnić prędkość zapewniającą samooczyszczenie kanału.
 16. Najmniejsze spadki kanałów grawitacyjnych powinny zabezpieczać dopuszczalne minimalne prędkości przepływu i nie powinny być mniejsze niż 15‰ dla kanalizacji ściekowej przy średnicy DN 160 mm.
 17. **Przyłącze będzie przyjęte do eksploatacji przez Przedsiębiorstwo do pierwszej studzienki licząc od strony kanału.**
 18. Dla obiektów podpiwnicznych, w których wewnętrzna instalacja kanalizacyjna znajduje się poniżej poziomu ulicy, należy zaprojektować urządzenia przeciwwzalewowe zabezpieczające przed zwrotnym przepływem ścieków z sieci kanalizacyjnej (cofka).
 19. Budowa przyłączy wymaga sporządzenia planu sytuacyjnego **na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej** przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

MD-Polska Sp. z o.o.
ul. Kazimierska 1/13
71-043 Szczecin

Budowa Hali Sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą, w ramach zadania pn. „Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU
INSTALACJE I PRZYŁĄCZA WODKAN**

SZCZECIN
maj 2016.



W tym celu należy:

1. Ze względu na możliwość wystąpienia kolizji z innym uzbrojeniem terenu należy złożyć wniosek do Starosty Powiatu Pruszkowskiego o objęcie naradą koordynacyjną projektowanych przyłączy.
2. Opracować dokumentację projektową przyłącza wodociągowego z włączeniem do sieci poprzez trójnik żeliwny kołnierzowy i odcięcie zasuwą kołnierzową, wyznaczeniem trasy przebiegu, uzbrojenia, określeniem materiałów, średnic, wymiarów, zapotrzebowaniem ilości wody, opomiarowaniem wody z lokalizacją zespołu wodomierzowego o wydajności nominalnej nie większej niż 10 m³/h i zabezpieczeniem zaworem antyskażeniowym.
3. Opracować dokumentację projektową przyłącza kanalizacyjnego z włączeniem do istniejącej studni rewizyjnej zlokalizowanej na terenie przyłączanej nieruchomości w (dz. ewid. 906/6).
4. Dokumentację projektową przyłączy pod względem technicznym (3 egz.) należy uzgodnić z Przedsiębiorstwem.
5. Budowę przyłączy zlecić wykwalifikowanej firmie lub osobie fizycznej posiadającej odpowiednie uprawnienia do prowadzenia tego typu robót.
6. Powiadomić Przedsiębiorstwo o planowanym terminie rozpoczęcia robót nie później niż 3 dni przed datą wejścia w teren.
7. Po wykonaniu inwestor zgłasza przyłącza do odbioru w otwartym wykopie. Jeżeli przyłącza wykonane są zgodnie z projektem uzgodnionym po odbiorze przez przedstawicieli Przedsiębiorstwa wykop można zasypać.
8. Włączenie do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej nastąpi po odbiorze końcowym stwierdzającym sprawność techniczną wybudowanych przyłączy.
9. Do odbioru końcowego należy przedłożyć inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
10. Po wybudowaniu i odbiorze końcowym przyłączy należy złożyć do Przedsiębiorstwa wniosek o zawarcie umowy na dostawę wody i odprowadzanie ścieków.
11. Niniejsze warunki techniczne zachowują ważność w okresie dwóch lat od dnia ich wydania.

- Otrzymują:
1. 1 egz. - inwestor
 2. 1 egz. - a/a

z up. Prezes Zarządu
mgr inż. Paweł Bucholc
z-ca Kierownika Działu Eksploatacji
i Utrzymania Sieci
Przedsiębiorstwo

Otrzymałem dnia 10.11.2015
MD Polska sp. z o.o.
Sąphilla Podkalicka
prezes
Inwestor

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne EKO-RASZYN Sp. z o.o. została wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego pod nr. KRS 0000296152
Dokumentacja Spółki przechowywana jest w Sądzie Rejonowym dla miasta stołecznego Warszawy, XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne
EKO-RASZYN Sp. z o.o.
ul. Unii Europejskiej 3, 05-090 Raszyn
NIP 534-23-75-579

e-mail: ekoraszyn@ekoraszyn.pl
www.ekoraszyn.pl
Tel. /0 22/ 716 32 60
Fax. /0 22/ 716 32 61

NIP: 534 -23-75-579
REGON 141211087
wysokość kapitału zakładowego
1.250.000 PLN

Za zgodność z oryginałem
Adam Krupiński

MD-Polska Sp. z o.o. ul. Kazimierska 1/13 71-043 Szczecin	Budowa Hali Sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą, w ramach zadania pn. „Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej przy GOS w Raszynie wraz z zagospodarowaniem terenu ZAGOSPODAROWANIE TERENU INSTALACJE I PRZYŁĄCZA WODKAN	SZCZECIN maj 2016.
---	--	-----------------------



Urząd Gminy Raszyn

Raszyn, dnia 09.11.2015 r.

IR.152.256.2015.AK

MD Polska Sp.z o.o.
ul. Kazimierska 1/13
71-043 Szczecin

Dot. warunków technicznych dla potrzeb odwodnienia terenu dla projektowanego obiektu Hali Sportowej przy ul. Sportowej i Stadionowej w Raszynie dz. 906/1-7

Gmina Raszyn informuje że, do budowy kanalizacji deszczowej dla projektowanego obiektu Hali Sportowej można zastosować rury z PVC, PE,PP lub z żywicy poliestrowo szklanych . Projektowane odwodnienie należy włączyć do istniejących studni betonowych ; przy zbiegu ulic Sportowej i Stadionowej - rzędna dna studni – 102,70 m. oraz do studni w ul. Sportowej , naprzeciw dz. nr 676 - rzędna dna studni – 102,51 m.

W projekcie należy uwzględnić możliwość retencjonowania wód opadowych, poprzez dobór średnic kanałów.

Projekt kanalizacji deszczowej należy uzgodnić w Gminie Raszyn.

WÓJT GMINY
mgr inż. Andrzej Zaręba



Do wiadomości:

1. a/a

ul. Szkolna 2a 05-090 RASZYN tel.: (22) 701 77 70 - (22) 701 77 77 - fax: (22) 701 77 78
www.raszyn.pl // e-mail: ratuszug@raszyn.pl
BANK SPÓLDZIELCZY RASZYN, Nr konta: 65 8004 0002 2001 0000 0316 0001
NIP: 534-24-88-243

Za zgodność z oryginałem
Adam Krupiński