



BIURO PROJEKTÓW  
ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNYCH  
**MTConstruction**

MTConstruction mgr inż. Michał Tkaczyk  
ul. Strumykowa 17, 86-302 Kobyłanka  
NIP: 876-240-67-33 REGON: 364189308

tel. kom. 725-707-482  
michal.tkaczyk@poczta.fm  
www.mt-construction.pl

## PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ

TOM V EGZ. 3

### STADIUM PROJEKTU:

PROJEKT WYKONAWCZY (PW)

### NAZWA INWESTYCJI / ZADANIA PROJ.:

Budowa kompleksu sportowego Orlik

### ADRES:

Zespół Szkół Rolniczych im. Władysława Grabskiego w Grudziądzu  
ul. Lipowa 33, 86-300 Grudziądz  
działka nr 204/58, obręb 0162, gmina M-Grudziądz  
jednostka ewidencyjna - 046201\_1.0162.204/58

### INWESTOR:

Gmina miasto Grudziądz  
ul. Ratuszowa 1  
86-300 Grudziądz

### ZESPÓŁ SPORZĄDZAJĄCY DOKUMENTACJĘ

<b>Projektant br. sanitarnej:</b> <b>mgr inż. Magdalena Dobies</b> <b>Upr. POM/0033/PWOS/14</b>	Podpis:
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	TOM I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
	TOM II	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
	TOM III	OPINIE I UZGODNIENIA
	TOM IV	PROJEKT TECHNICZNY
	<b>TOM V</b>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - V

Grudziądz, dnia 14.03.2025r.

# SPIS TREŚCI

1.	Podstawa opracowania .....	2
2.	Zewnętrzna Instalacja wodna .....	2
3.	Wewnętrzna Instalacja wodna .....	2
4.	Zewnętrzna Instalacja kanalizacji sanitarnej .....	4
5.	Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej .....	4
6.	Odprowadzenie wód opadowych .....	5
7.	Wentylacja nawiewno-wyciągowa.....	5
8.	Instalacja grzewcza .....	5
9.	Drenaż boisk .....	5
10.	Uwagi końcowe.....	6
11.	Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian .....	6

S1	Instalacja kanalizacji	skala: 1:75
S2	Instalacja wodna	skala: 1:75
S3	Przekrój drenażu przez nawierzchnię boiska do piłki nożnej	skala: 1:10
S4	Przekrój drenażu przez nawierzchnię boiska wielofunkcyjnego	skala: 1:10
S5	Studzienka inspekcyjna	skala: 1:10

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- obowiązujących norm i przepisów.

## 2. Zewnętrzna Instalacja wodna

Projektuje się doprowadzenie wody z istniejącej instalacji zlokalizowanej na terenie budynku szkolnego przy pomocy rur PE dn 32. Dokładnie miejsce wpięcia nowej instalacji wody do instalacji istniejącej w budynku szkolnym zgodnie z rysunkiem zawartym w projekcie zagospodarowania terenu.

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur PE100 SDR 17 PN 10 Dz 40x3,7. Każdy stosowany materiał, wyrób i preparat w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do przesyłania wody powinien uzyskać zgodę właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny.

## 3. Wewnętrzna Instalacja wodna

Budynek szatniowo-sanitarny wyposażony będzie w:

- umywalki,
- natryski,
- pisuary,
- wc

Do umywarek i natrysków doprowadzona będzie woda ciepła – zmieszana, przygotowana w pojemnościowym podgrzewaczu wody umieszczonym w pomieszczeniu WC dla niepełnosprawnych oraz przepływowych podgrzewaczach zlokalizowanych bezpośrednio pod umywalkami.

Do wc i pisuaru doprowadzona zostanie woda zimna.

Projektuje się przyłącze wodociągowe z rur wodociągowych z PE i rozprowadzenie wody w pomieszczeniach z rur PP-R.

Umywalki wyposażone będą w baterie naścienne.

Natryski wyposażone będą w baterie naścienne.

W pomieszczeniu w którym zlokalizowany jest pisuar należy zamontować zawór czerpalny z końcówką HA i wpust podłogowy.

Projektuje się podgrzewacz wody pojemnościowy o pojemności 100 dm<sup>3</sup> i mocy 3 kW.

Po sprawdzeniu szczelności wodociąg przed oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać wodą z prędkością przepływu dostateczną do wypłukania zanieczyszczeń mechanicznych – zaleca się, aby prędkość nie była mniejsza niż 1 m/s. Po dezynfekcji i ponownym przepłukaniu sieci powinna być dokonana analiza bakteriologiczna wody przez laboratorium posiadające akredytację oraz pozwolenie Powiatowego Inspektora Sanitarnego na wykonanie badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 72/2001 poz. 747 art. 12). Woda dostarczona z wodociągu powinna odpowiadać przepisom sanitarnym stawianym wodzie do picia i potrzeb gospodarczych.

Zaprojektowano instalację wodociągową zimnej i ciepłej wody z rur z polipropylenu PP z tworzywowymi złączkami zgrzewanymi na ciśnienie nominalne PN16 SDR 11 i ciepłej wody oraz z rur z polipropylenu PP-R stabilizowanych włóknem szklanym o połączeniach zgrzewanych z tworzywowymi złączkami zgrzewanymi na ciśnienie nominalne PN16 SDR 11. Zastosowano rury o następujących średnicach: 16, 20, 25.

Można zastosować inne rury z tworzyw sztucznych pod warunkiem zachowania parametrów technicznych:

- |                                              |             |
|----------------------------------------------|-------------|
| - maksymalna temperatura robocza wody:       | 70 °C       |
| - maksymalna krótkotrwała temperatura pracy: | 95 °C       |
| - maksymalne ciśnienie pracy stałej:         | 1,0 MPa     |
| - współczynnik rozszerzalności cieplnej:     | 0,025 mm/mK |
| - współczynnik przewodzenia ciepła:          | 0,430 W/mK  |
| - współczynnik chropowatości rury:           | 0,0007 mm   |

Rozprowadzenie wody zimnej i ciepłej, podejścia do punktów czerpalnych projektuje się prowadzić natynkowo. Prowadzenie instalacji według załączonych rysunków. W miejscach przejść przewodów przez przegrody konstrukcyjne osadzić tuleje ochronne, przy czym w tych miejscach nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną wypełnić szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do rurociągów.

Rozmieszczenie armatury czerpальной i odcinającej a także średnice przewodów przedstawiono na rysunku S2.

Jako zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody zgodnie z PN-EN 1717 zaprojektowano:

- na podejściach wody zimnej do pojemnościowego podgrzewacza wody zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru typ EA.

Po zakończeniu robót montażowych wykonać próbę szczelności na ciśnieniu nie mniejsze niż 0,8 MPa. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min. nie wykazuje spadku ciśnienia.

Po próbie szczelności instalację kilkakrotnie przepłukać wodą wodociągową, aż do stwierdzenia czystego wypływu. Instalacja po przepłukaniu powinna być poddana chlorowaniu wodą zawierającą 20÷30 mg czynnego chloru w 1dm<sup>3</sup> wody. Woda chlorowana powinna znajdować się w rurach nie krócej niż 24 godziny.

Wszystkie przewody układane po powierzchni ścian zaizolować otulinami z pianki polietylenowej z o grubości izolacji 13 mm.

Budowa instalacji ciepłej wody polegać będzie na zastosowaniu pojemnościowych elektrycznych podgrzewaczy wody, obsługujących poszczególne grupy przyborów. W projekcie przyjęto jednofazowe, pojemnościowe podgrzewacze wody.

elektryczny podumywalkowy pojemnościowy podgrzewacz wody o następujących parametrach:

- moc 3,5 kW,
- napięcie znamionowe 1×230V,
- pojemność zbiornika V=5 dm<sup>3</sup>,
- regulacja temperatury w zakresie 25÷75°C,
- czas nagrzewania wody 10÷65°C = 10 min.

elektryczny stojący pojemnościowy podgrzewacz wody o następujących parametrach:

- moc 3,0 kW,
- napięcie znamionowe 1×230V,
- pojemność zbiornika V=100 dm<sup>3</sup>,
- regulacja temperatury w zakresie 35÷75°C,
- czas nagrzewania wody 10÷65°C = 15 min.

Każde podejście wodociągowe do podgrzewaczy pojemnościowych, po stronie wody zimnej, zaopatrzyć w kulowy zawór przelotowy oraz zawór antyskażeniowy EA. Rozmieszczenie podgrzewaczy oraz średnice przewodów pokazano na rysunku S2. Po zakończeniu robót montażowych próbę szczelności, płukanie oraz dezynfekcję wykonać analogicznie jak w przypadku instalacji zimnej wody.

Izolację ciepłochronną przewodów układanych po wierzchu ścian realizować z gotowych prefabrykatów z pianki polietylenowej, a jej grubość powinna wynosić:

- dla rur o średnicy wewnętrznej do 22 mm - 20 mm,
- dla rur o średnicy wewnętrznej 22÷35 mm - 30 mm.

Izolacja ciepłochronna powinna spełniać wymagania zawarte w PN-B-02421:2000 oraz Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C: Zabezpieczenia i izolacje – zeszyt 10 – Izolacje cieplne instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych – zeszyt 439/2008 wydany przez ITB w 2008 r.

#### **4. Zewnętrzna Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Odprowadzenie kanalizacji sanitarnej wykonać do istniejącej studzienki kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na terenie boiska szkolnego zgodnie z rysunkiem PZT.

Instalację zewnętrzną kanalizacyjną należy zaprojektować z rur PVC-U 160 SN8. Do wykonania zewnętrznej kanalizacji sanitarnej należy stosować wyłącznie przewody lite. Nie dopuszcza się stosowania rur warstwowych z wypełnieniem spienionego PVC, lub granulatu wtórnego PVC. Materiały powinny być zgodne z normą PN-EN 1401.

Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody powinno się prowadzić przez pomieszczenia o temperaturze powyżej 4stC. Przewodów kanalizacyjnych nie prowadzić nad przewodami zimnej i ciepłej wody, centralnego ogrzewania oraz przewodami elektrycznymi bez osłon. Minimalna odległość przewodów z PVC od przewodów ciepłych powinna wynosić 0,1m mierząc od powierzchni rur. Piony wentylacyjne kanalizacji sanitarnej wykonać w miejscach oznaczonych w części rysunkowej. Przewody wentylacyjne należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką o średnicy 110mm. U dołu pionu wyposażyć w czyszczaki rewizyjne.

Roboty ziemne przewiduje się wykonywać mechanicznie. Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne z pełnym oszalowaniem. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami BHP oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz z PN-B-10736 i PN-S-02205.

#### **5. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej**

Poziomy kanalizacyjne, podejścia do przyborów oraz piony wewnątrz budynku, zaprojektowano z rur i kształtek kanałowych PVC typu średniego „N” wg PN-EN 1329-1. Piony oraz podejścia kanalizacyjne układać po powierzchni ścian lub obudować zgodnie z projektem architektonicznym. Projektowany pion kanalizacyjny wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurami wywiewnymi z PCW wg PN-C-89206:2005. W miejscach przejść przez przegrody budowlane, rury prowadzić w przewodach osłonowych. Średnica rury osłonowej powinna mieć średnicę 1,5D rury przewodowej. Każdy pion kanalizacyjny, przed połączeniem z poziomym przewodem odpływowym, uzbroić w czyszczak z pokrywą. Przed ułożeniem poziomów kanalizacyjnych prowadzonych pod posadzką, należy wykonać podsypkę żwirowo-

piaskową grubości 15 cm i warstwy tej nie należy ubijać przed położeniem rur. Układając rurociągi należy pamiętać, aby przewody miały jednakowe podparcie na całej swojej długości (kielich nie może być częścią nośną) oraz nie przesuwaly się podczas obsypywania i ubijania wskutek przesunięcia w górę lub nacisków sprzętu budowlanego. Wokół złączy przewody nie powinny mieć warstwy wyrównującej. Średnice przewodów kanalizacyjnych i ich spadki podano na rysunku S.1. Po wykonaniu instalacji kanalizacyjnej należy przeprowadzić kontrolę szczelności systemu, który powinien gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka sieci wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Przed przystąpieniem do próby, przewody i studzienki powinny być szczelnie zamknięte. Wymagania dotyczące przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m<sup>2</sup> przewodów;
- 0,20 l/m<sup>2</sup> przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,
- 0,40 l/m<sup>2</sup> dla studzienek kanalizacyjnych.

## **6. Odprowadzenie wód opadowych**

Odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku oraz terenów utwardzonych do systemu rozsączającego wodę w gruncie – skrzynki rozsączające.

## **7. Wentylacja nawiewno-wyciągowa**

Zaprojektowano wentylację mechaniczną odrębną dla każdego pomieszczenia składającą się z wentylatora nawiewnego z podgrzewaniem powietrza i z filtrem powietrza oraz wentylatora wyciągowego umieszczonym na dachu nad każdym pomieszczeniem.

Powietrze zewnętrzne tłoczone i podgrzane przez wentylator nawiewny będzie dostarczane przewodem Ø100 nad podłogę pomieszczenia.

Przewidziano wentylatory wywiewne jednego rodzaju o wydajności do 150m<sup>3</sup>/h oraz różnicowane wentylatory nawiewne: o wydajności 70, 100, 125m<sup>3</sup>/h i mocach grzałki odpowiednio 400, 800 i 1000W.

## **8. Instalacja grzewcza**

Zgodnie z wytycznymi Inwestora, zaprojektowano ogrzewanie elektryczne budynku w postaci grzejników elektrycznych. Plan rozmieszczenia grzejników elektrycznych został przedstawiony w części elektrycznej projektu.. Montaż grzejników wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

## **9. Drenaż boisk**

W celu odprowadzenia wód opadowych z płyt boisk zaprojektowano drenaż. Odprowadzenie wód opadowych z płyt boisk poprzez studnię osadnikową do projektowanych skrzynek rozsączających wodę w gruncie.

Projektowany drenaż należy wykonać z elastycznych rur perforowanych  $\phi$  75/65 mm z otuliną z geowłókniny. Rury drenarskie układać w kruszywie płukany frakcji 8-32 mm z minimalnym spadkiem 0,3%. Przekrój posadowienia drenów załączono w części graficznej opracowania. Projektowane rurociągi drenarskie włączyć do projektowanych kanałów deszczowych jak pokazano na planie syt-wys. i profilach.

## **10. Uwagi końcowe**

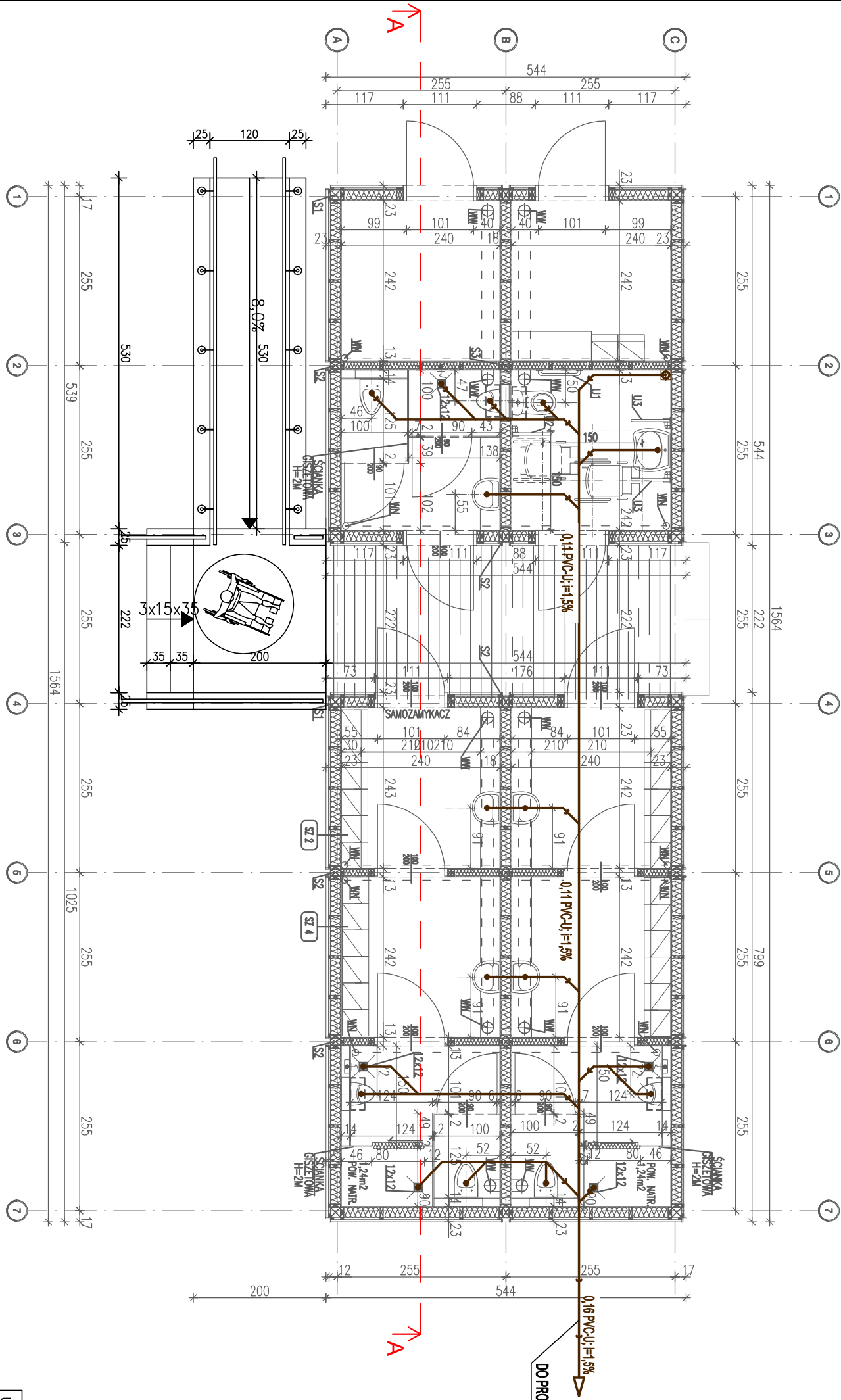
- Roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Całość prac wykonać zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w zeszycie nr 3 i 9 COBRTI INSTAL oraz warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN1610
- Ewentualne odstępstwa od projektu budowlanego mogą być wprowadzone po akceptacji przez Projektanta.
- Wymagane materiały budowlane powinny posiadać certyfikat względnie aprobaty techniczne.
- Należy dbać o istniejącą zielen. W przypadku uszkodzenia nawierzchni trawiastej lub istniejących drzew lub krzewów, należy dokonać prac naprawczych celem doprowadzenia do stanu pierwotnego.

## **11. Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian**

Wszystkie zmiany mające istotny wpływ na trwałość oraz bezpieczeństwo użytkowania, wymagają uzgodnienia z autorem opracowania. Istnieje możliwość stosowania rozwiązań alternatywnych pod warunkiem uzasadnienia konieczności lub celowości wprowadzenia danej zmiany. Wszelkie zmiany należy uprzednio uzgadniać z inwestorem oraz projektantem opracowania w celu uzyskania akceptacji przyjętych rozwiązań zamiennych.

Dopuszcza się pewne odstępstwa lokalizacyjne powstałe w trakcie prac montażowych.

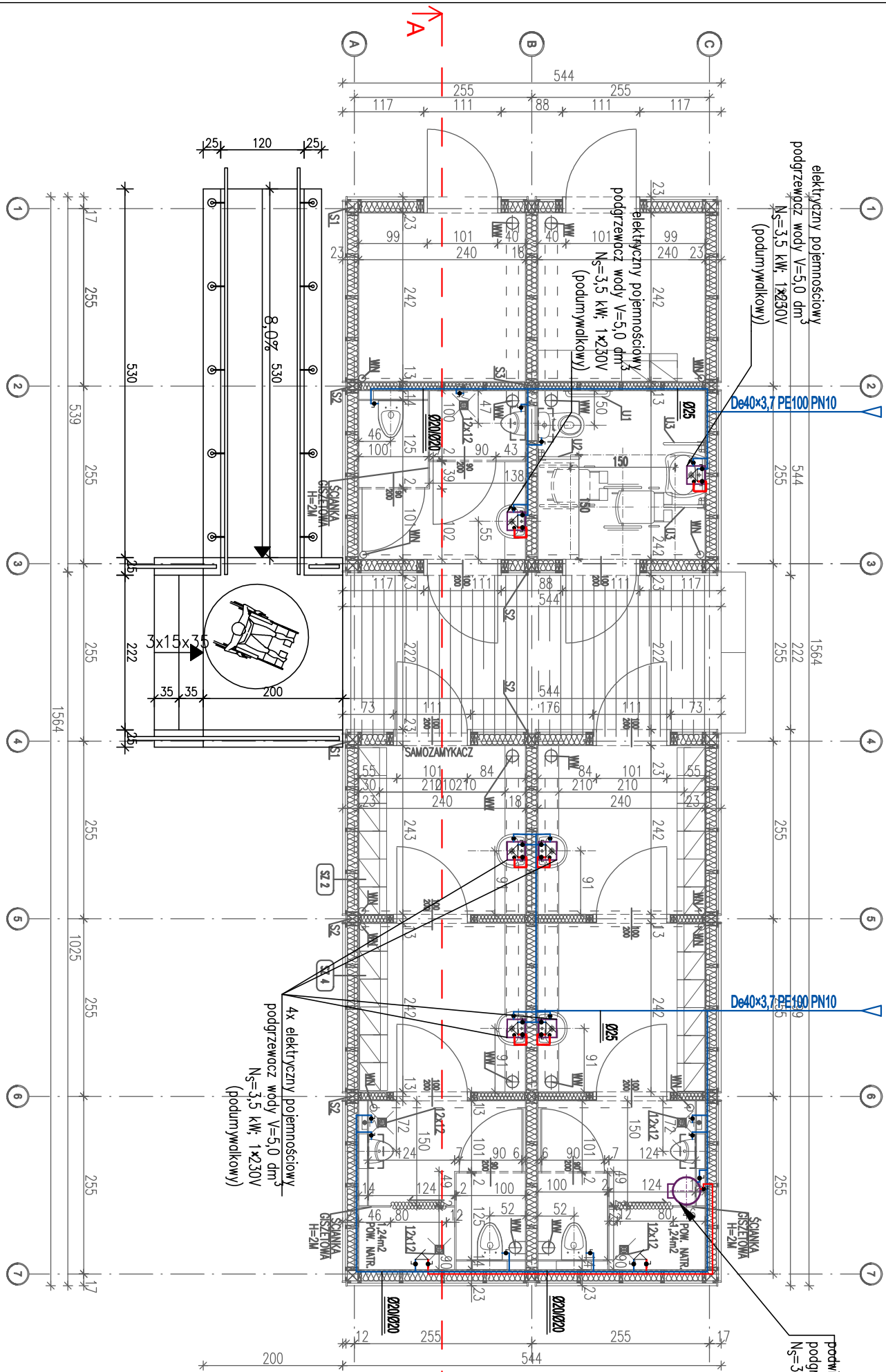
**Opracował :**



UWAGA! Rozprowadzenie rur kanalizacyjnych prowadzić pod posadzką budynku sanitarно-szatowego

INWESTOR:		Gmina Miasto Grudziądz ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz			
INWESTYCJA:		Budowa kompleksu sportowego Orlik Zespół Szkół Rolniczych im. Władysława Grabskiego w Grudziądz ul. Lipowa 33, 86-300 Grudziądz działka nr 204/58 obręb 0162 jednostka ewidencyjna - 046201_1.0162.204/58			
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:	
PROJEKTANT	mgr inż. Magdalena Dobies	POM/0033/PWOS/14	sanitarna		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		STADIUM:			
		PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ			
		NAZWA RYSUNKU:			
		INSTALACJA KANALIZACJI			
		SKALA:			
		1:75			
		NR PROJEKTU:			
		2506			
BIURO PROJEKTÓW/ ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNYCH <b>MTConstruction</b> mgr inż. Michał Tkaczyk ul. Strumykowa 17, 86-302 Kobylanka tel. 725-707-482 e-mail: michal.tkaczyk@poczta.fm					





INWESTOR:	Gmina Miasto Grudziądz ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz		
INWESTYCJA:	Budowa kompleksu sportowego Orlik Zespół Szkół Rolniczych im. Władysława Grabskiego w Grudziądzu ul. Lipowa 33, 86-300 Grudziądz działka nr 204/58 obręb 0162 Jednostka ewidencyjna - 046201_1.0162.204/58		
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:
PROJEKTANT	mgr inż. Magdalena Dobies	POM/0033/PWOS/14	sanitarna

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

MT

C

BIURO PROJEKTÓW  
ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNYCH

**MTConstruction**

mgr inż. Michał Tkaczyk  
ul. Strumykowa 17, 86-302 Kobylanka  
tel. 725-707-482 e-mail: [michal.tkaczyk@poczta.fm](mailto:michal.tkaczyk@poczta.fm)

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ

NAZWA RYSUNKU:

INSTALACJA WODNA

SKALA:

1:75

NR PROJEKTU:

2506

BRANŻA:

SANITARNA

DATA:

14.03.2025

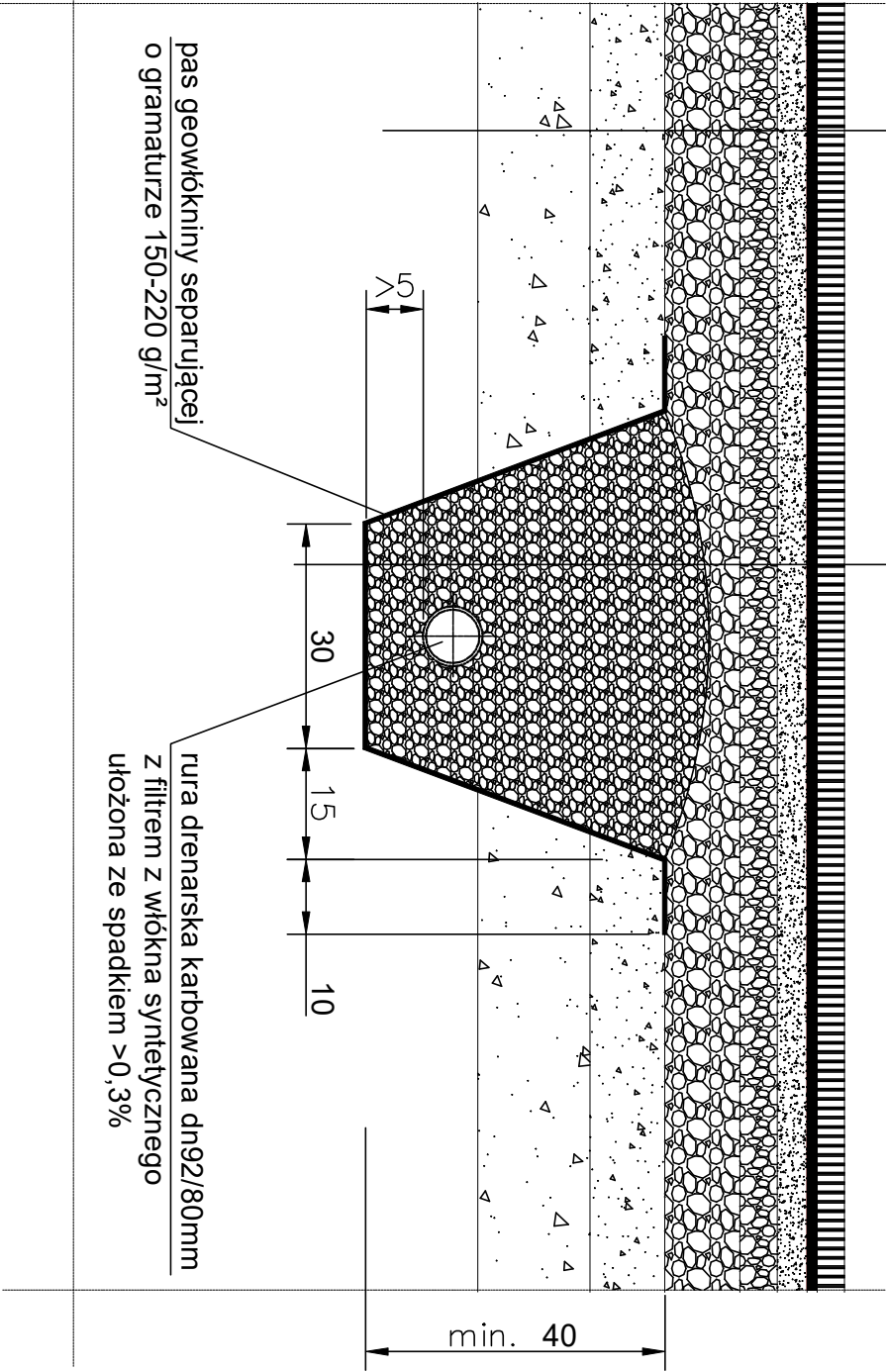
NR RYSUNKU:

S2

przekrój przez nawierzchnię boiska piłki nożnej

warstwa trawy syntetycznej
warstwa wyrównująca z miatłu kamiennego gr. 4 cm
warstwa klinująca z kruszywa kamiennego gr. 5 cm
warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego gr. 10cm
warstwa odsączająca z pospółki gr. 10cm
warstwa podbudowy podstawowej - żwir gr. 15 cm
podłoże gruntowe

warstwa trawy syntetycznej
warstwa wyrównująca z miatłu kamiennego gr. 4 cm
warstwa klinująca z kruszywa kamiennego gr. 5 cm
warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego gr. 10cm
obsypka ze żwiru płukanego frakcji 8-16mm gr. ≥40cm
geowłóknina separująca o gram. 150-220 g/m²
podłoże gruntowe

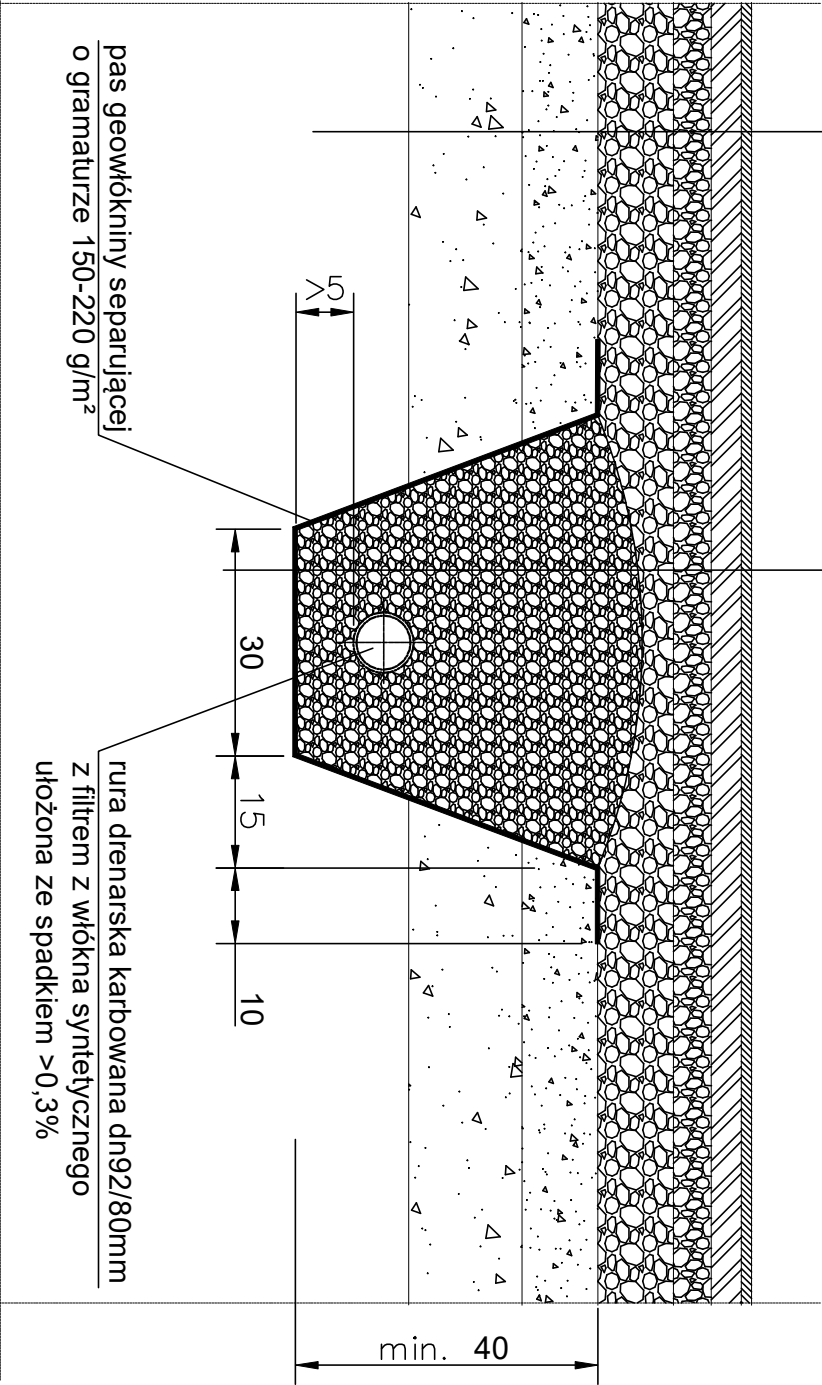


INWESTOR: Gmina Miasto Grudziądz ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz				
INWESTYCJA: Budowa kompleksu sportowego Orlik Zespół Szkół Rolniczych im. Władysława Grabskiego w Grudziądzu ul. Lipowa 33, 86-300 Grudziądz działka nr 204/58 obręb 0162 jednostka ewidencyjna - 046201_1.0162.204/58				
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Magdalena Dobies	POM/0033/PWOS/14	sanitarna	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		STADIUM:		
<div><div>MT</div><div>BURO PROJEKTÓW ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNYCH <b>MTConstruction</b> mgr inż. Michał Tkaczyk ul. Strumykowa 17, 86-302 Kobylanka tel. 725-707-482 e-mail: michael.tkaczyk@poczta.fm</div></div>		PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ		
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:		NR RYSUNKU:
Przekrój drenażu przez nawierzchnię boiska do piłki nożnej		1:10		2506
BRANŻA:		DATA:		NR RYSUNKU:
SANITARNA		14.03.2025		S3

przekrój przez nawierzchnię boiska wielofunkcyjnego

warstwa nawierzchni syntetycznej
warstwa klinująca z kruszywa kamiennego gr. 5 cm
warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego gr. 10cm
warstwa odsączająca z pospółki gr. 10cm
warstwa podbudowy podstawowej - żwir gr. 15 cm
podłoże gruntowe

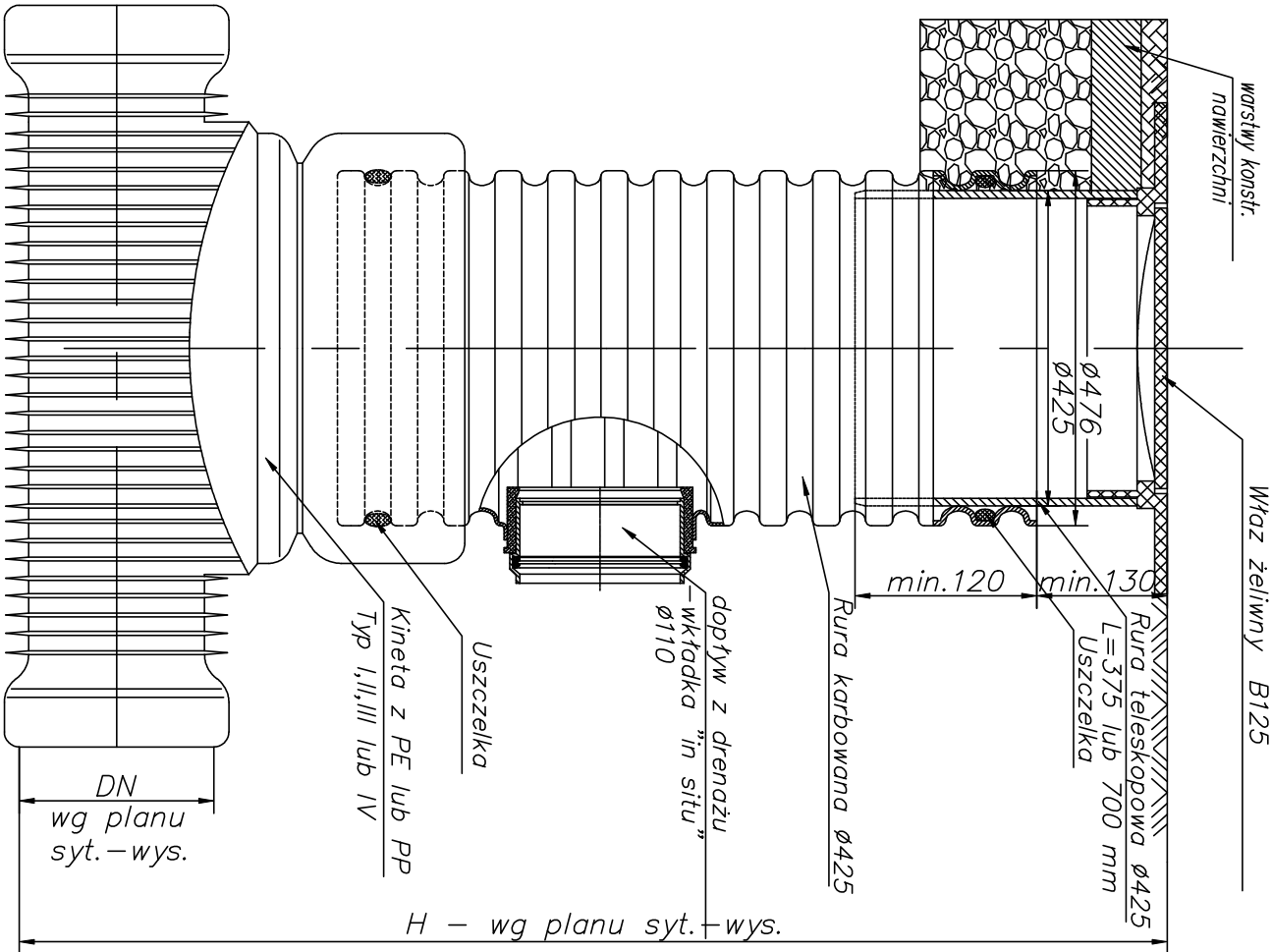
warstwa nawierzchni syntetycznej
warstwa klinująca z kruszywa kamiennego gr. 5 cm
warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego gr. 10cm
obsypka ze żwiru płukanego frakcji 8-16mm gr. ≥40cm
geowłóknina separująca o gram. 150-220 g/m²
podłoże gruntowe



INWESTOR:					Gmina Miasto Grudziądz ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz				
INWESTYCJA:					Budowa kompleksu sportowego Orlik Zespół Szkół Rolniczych im. Władysława Grabskiego w Grudziądz ul. Lipowa 33, 86-300 Grudziądz działka nr 204/58 obręb 0162 jednostka ewidencyjna - 046201_1.0162.204/58				
FUNKCJA:		AUTOR:		NR UPRAWNIENI:		SPECJALNOŚĆ:		PODPIS:	
PROJEKTANT		mgr inż. Magdalena Dobies		POM/0033/PWOS/14		sanitarna			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:									
STADIUM:									
PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ									
NAZWA RYSUNKU:				SKALA:					
Przekrój drenażu przez nawierzchnię boiska wielofunkcyjnego				1:10					
BRANŻA:				NR PROJEKTU:				NR RYSUNKU:	
SANITARNA				2506				S4	
BIURO PROJEKTÓW/ ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNYCH <b>MTConstruction</b> mgr inż. Michał Tkaczyk ul. Strumykowa 17, 86-302 Kobyłka tel. 725-707-482 e-mail: michal.tkaczyk@poczta.fm									

# STUDNIA dn425 B125

Studzienka inspekcyjna  $\varnothing 425$  z rurą teleskopową  
i wiazem żeliwnym klasy B125



INWESTOR:		Gmina Miasto Grudziądz ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz			
INWESTYCJA:		Budowa kompleksu sportowego Orlik Zespół Szkół Rolniczych im. Władysława Grabskiego w Grudziądz ul. Lipowa 33, 86-300 Grudziądz działka nr 204/58 obręb 0162 jednostka ewidencyjna - 046201_1.0162.204/58			
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:	
PROJEKTANT	mgr inż. Magdalena Dobies	POM/0033/PWOS/14	sanitarna		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:					
STADIUM:					
PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ					
NAZWA RYSUNKU:					
Studzienka inspekcyjna					
SKALA:					
1:10					
NR PROJEKTU:					
2506					
BRANŻA:					
SANITARNA					
DATA:					
14.03.2025					
NR RYSUNKU:					
55					

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	
mgr inż. Michał Tkaczyk	
BiuRO PROJEKTOW/ ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNYCH	
MTConstruction	
ul. Strumykowa 17, 86-302 Kobylna	
tel. 725-707-482 e-mail: michal.tkaczyk@poczta.fm	

MT

BURO PROJEKTÓW  
ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNYCH

MT

Construction

mgr inż. Michał Tkaczyk

ul. Strumykowa 17, 86-302 Kobylanka

tel. 725-707-482 e-mail: [michal.tkaczyk@poczta.fm](mailto:michal.tkaczyk@poczta.fm)