



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 TECHNICZNY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

TOM IV EGZ. 3

STADIUM PROJEKTU:
PROJEKT TECHNICZNY (PT)

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

Projektant br. konstrukcyjnej: mgr inż. Michał Tkaczyk Upr. KUP/0038/PWBKb/17	Podpis:
---	---------

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	TOM I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
	TOM II	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
	TOM III	OPINIE I UZGODNIENIA
	TOM IV	PROJEKT TECHNICZNY

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - V

Grudziądz, dnia 14.03.2025r.

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY:

1. Inwestor	3
2. Jednostka projektowania	3
3. Lokalizacja inwestycji	3
4. Podstawa projektowania	3
5. Przedmiot inwestycji	4
6. Opis istniejącego stanu formalno-prawnego nieruchomości	4
7. Roboty budowlane.....	4
8. Uwagi końcowe.....	13
9. Warunki BHP przy robotach.	13
10. Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian.	14

SPIS RYSUNKÓW:

K1 – Fundamenty elementów wyposażenia boisk	1:25
K2 – Budynek sanitarno-szatniowy – rzut fundamentów	1:75
K3 – Budynek sanitarno-szatniowy – panele podłogowe	1:75
K4 – Budynek sanitarno-szatniowy – rzut przyziemia	1:75
K5 – Budynek sanitarno-szatniowy – rzut paneli dachowych	1:75
K6 – Budynek sanitarno-szatniowy – przekrój A-A	1:50
K7 – Budynek sanitarno-szatniowy – podjazd dla niepełnosprawnych	1:50
K8 – Budynek sanitarno-szatniowy – balustrada podjazdu	1:20

OPIS TECHNICZNY

PROJEKTU TECHNICZNEGO BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

Przedstawione w opracowaniu rozwiązania materiałowe oraz zaproponowane urządzenia mają charakter przykładowy. Istnieje możliwość zastosowania podobnych materiałów i urządzeń przy spełnieniu założenia, iż ich parametry techniczne będą analogiczne do materiałów zaproponowanych w niniejszym opracowaniu.

Zaleca się, aby Wykonawca robót dokonał w pierwszej kolejności szczegółowej wizji lokalnej, aby zapoznać się z specyfiką oraz problematyką robót budowlanych i dopiero na podstawie zdobytych informacji dokonał wyceny zakresu robót.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wątpliwości co do sposobu realizacji robót, bądź w przypadku konieczności wprowadzenia zmian w zakresie lub sposobie prowadzonych robót budowlanych, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta opracowania.

W przypadku stwierdzenia odstępstw między stanem projektowym, a faktycznym, należy skonsultować się z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz projektantem opracowania.

Opracowanie powstało w oparciu o projekt wykonany na zlecenie Ministerstwa Sportu i Turystyki w ramach budowy kompleksów sportowych Orlik 2012 i zostało adaptowane zgodnie z wytycznymi programu budowy kompleksów sportowych Orlik Edycja 2025.

1. Inwestor

Gmina miasto Grudziądz
ul. Ratuszowa 1
86-300 Grudziądz

2. Jednostka projektowania

MTConstruction Michał Tkaczyk
ul. Strumykowa 17, 86-302 Kobyłka
tel. kom. 725-707-482

3. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w Grudziądzu przy ul. Lipowej 33 na terenie Zespołu Szkół Rolniczych im. Władysława Grabskiego na działce nr 204/58 obręb 0162, gmina miasto Grudziądz.

4. Podstawa projektowania

- Umowa z inwestorem na realizację prac projektowych,
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 414 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami),
- Wizja lokalna,
- Ustalenia oraz wytyczne przedstawiciela inwestora,
- Plan miejscowy
- Mapa do celów projektowych

5. Przedmiot inwestycji

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie kompleksu sportowego Orlik w skład, którego wchodzić będzie:

- Budowa boiska do piłki nożnej o wymiarach 30x62m o nawierzchni z trawy syntetycznej, ogrodzonego po obwodzie ogrodzeniem o wysokości 4m wzdłuż jego dłuższych boków oraz ogrodzeniem o wysokości 6m wzdłuż jego krótszych boków – obszar za bramkami piłkarskimi.
- Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 19x32m o nawierzchni poliuretanowej, ogrodzonego po obwodzie ogrodzeniem o wysokości 4m.
- Budowa zaplecza sanitarno-szatniowego obejmującego magazyn sprzętu gospodarczo-sportowego, szatnie, sanitariaty, pomieszczenie gospodarza obiektu i trenera środowiskowego ogrodzonego po obwodzie ogrodzeniem o wysokości 4m wraz z instalacjami zewnętrznymi wody, kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza elektroenergetycznego podłączonych do istniejącej infrastruktury znajdującej się na terenie szkoły.
- Oświetlenie boisk i niezbędnego oświetlenia terenu wokół boisk wykonanego w technologii LED.
- Odwodnienie płyt boisk za pomocą rur drenarskich włączonych do drenazu rozsączającego w postaci skrzyń rozsączających zlokalizowanych na terenie działki inwestora.
- Utwardzenia z kostki betonowej.
- Obiekty małej architektury: ławki, kosze na śmieci oraz stojaki rowerowe.

Przedmiotowy projekt dotyczy zagospodarowania terenu, którego obszar **nie wykracza** poza działkę inwestora i w całości mieści się na działce nr 204/58 obręb 0162, gmina miasto Grudziądz.

6. Opis istniejącego stanu formalno-prawnego nieruchomości

Właścicielem nieruchomości jest **Gmina miasto Grudziądz, ul. Ratusza 1, 86-300 Grudziądz.**

Zarządcą nieruchomości jest **Zespół Szkół Rolniczych, ul. Lipowa 33, 86-300 Grudziądz.**

7. Roboty budowlane

Na działce projektuje się następujące zamierzenia budowlane:

- Budowa boiska do piłki nożnej o wymiarach 30x62m o nawierzchni z trawy syntetycznej, ogrodzonego po obwodzie ogrodzeniem o wysokości 4m wzdłuż jego dłuższych boków oraz ogrodzeniem o wysokości 6m wzdłuż jego krótszych boków – obszar za bramkami piłkarskimi.
- Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 19x32m o nawierzchni poliuretanowej, ogrodzonego po obwodzie ogrodzeniem o wysokości 4m.
- Budowa zaplecza sanitarno-szatniowego obejmującego magazyn sprzętu gospodarczo-sportowego, szatnie, sanitariaty, pomieszczenie gospodarza obiektu i trenera środowiskowego ogrodzonego po obwodzie ogrodzeniem o wysokości 4m wraz z instalacjami zewnętrznymi wody, kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza elektroenergetycznego podłączonych do istniejącej infrastruktury znajdującej się na terenie szkoły.
- Oświetlenie boisk i niezbędnego oświetlenia terenu wokół boisk wykonanego w technologii LED.
- Odwodnienie płyt boisk za pomocą rur drenarskich włączonych do drenazu rozsączającego w postaci skrzyń rozsączających zlokalizowanych na terenie działki inwestora.
- Utwardzenia z kostki betonowej.

Obiekty małej architektury: ławki, kosze na śmieci oraz stojaki rowerowe. Brak występowania kolizji z istniejącymi sieciami.

a) Boisko do piłki nożnej

PODBUDOWA

- koryto - grunt rodzimy piasek drobny/piasek gliniasty (po usunięciu nasypów niebudowlanych oraz piasków drobnych próchnicznych)

- warstwa podbudowy podstawowej gr. 15 cm – żwir o fr. 32 mm, zagęszczany warstwami do wartości $I_s=1,0$

- warstwa odsączająca z pospółki fr. 2 mm o gr. 10cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego fr. 56 mm o gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego fr. 22 mm o gr. 5cm,
- warstwa wyrównująca z mialu kamiennego fr. 3 mm o gr. 4cm,
- warstwa trawy syntetycznej (spełniając wymagania programu ORLIK Edycja 2025)

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu C12/15 (B15) z oporem. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości min. 0,5%.

Projektuje się wykonanie drenażu odwadniającego obiekt zgodnie z dokumentacją branżową.

NAWIERZCHNIA DO PIŁKI NOŻNEJ

Sztuczna trawa - powinna mieć wklejone linie boiska do piłki nożnej i posiadać następujące parametry:

1. Skład włókna: polietylen (PE): 100%.
2. Rodzaj i przekrój włókien: włókno monofilowe z wtopionym rdzeniem wzmacniającym zapewniającym sztywność włókna.
3. Wysokość włókien: 60 mm.
4. Grubość włókna monofilowego: min. 400 µm.
5. Dtex: min. 16.000/m2.
6. Ilość pęczków na m2: min. 8 000.
7. Ilość pęczków na m2: min. 174 000.
8. Wyrwanie pęczka przed starzeniem: min. 85N.
9. Łączenie klejone przed starzeniem: min. 165/100 mm.
10. Waga pojedynczego włókna: min 3000 g/m2.
11. Waga całkowita trawy: min. 4100 g/m2.
12. Podkład trawy: poliuretanowy, absorpcja wstrząsów min. 54%, **nie dopuszcza się podkładu lateksowego.**
13. Przepuszczalność wody dla całego systemu (sztuczna trawa, piasek, granulat gumowy): min. 1600 mm/h.
14. Kolor – dwa odcienie zielonego w jednym pęczku.

Wypełnienie systemu nawierzchni syntetycznej z piasku kwarcowego frakcji 0,2÷0,8 mm oraz granulatu gumowego EPDM z recyklingu o frakcji 1÷4 mm w kolorze czarnym w ilościach zgodnych z raportem z badań potwierdzającym zgodność parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf, test method 2015 (dostępny na www.FIFA.com).

Nawierzchnia musi także posiadać:

- Świadectwo higieny (atest PZH) dla trawy syntetycznej na zewnętrzne i wewnętrzne obiekty sportowe.
- Autoryzację producenta trawy syntetycznej, wystawioną dla Wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
- Aktualny certyfikat FPP dla producenta trawy (FIFA Preferred Producer).
- Dokument potwierdzający, że trawa syntetyczna nadaje się w 100% do recyklingu. Dokument musi być wydany przez niezależne, akredytowane laboratorium zgodnie z ISO/IEC 17025:2018.
- Kartę techniczną oferowanej nawierzchni, potwierdzoną przez jej producenta oraz jej próbkę o wymiarach 20 x 30 cm.
- Raport z badań dotyczący oferowanego systemu nawierzchni (trawa, wypełnienie) przeprowadzonego przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), potwierdzający wszystkie wymagane parametry oraz potwierdzający zgodność jego

parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf, test method 2015 (dostępny na www.FIFA.com) dla poziomu FIFA Quality oraz FIFA Quality PRO.

- Raport z badań dotyczący oferowanego systemu nawierzchni (trawa, wypełnienie) przeprowadzonego przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), potwierdzający zgodność jego parametrów PN-EN 15330-1:2013.

- Raport z badań testu Lisport na min. 300.000 cykli dla włókna monofilowego - prostego oferowanej trawy syntetycznej przeprowadzony przez niezależne i akredytowane przez FIFA laboratorium zgodnie z normą EN 15306:2014 „Nawierzchnie do otwartych terenów sportowych – narażenie trawy na oddziaływanie”. Raport ma potwierdzać, że po min 300 000 cykli testu Lisport badane włókno sztucznej trawy nie wykazuje poważnych uszkodzeń.

- Raport z badań testu Lisport XL na min. 25 000 cykli dla oferowanego systemu sztucznej trawy (trawa, wypełnienie) potwierdzający zachowanie poniższych parametrów sportowych na poziomie min FIFA Quality:

- pochłanianie uderzeń: $57 \div 68\%$,
- opór obrotowy: $27 \div 48\text{N}$,
- odkształcenie pionowe: $4 \div 11\text{ mm}$,
- zredukowane toczenie piłki: $4 \div 12\text{ mm}$,
- pionowe odbicie piłki: $0,6 \div 1,0\text{ m}$.

- Raport musi zostać wykonany przez Laboratorium posiadające akredytację FIFA – lista laboratoriów posiadających akredytację jest dostępna na stronie www.FIFA.com.

UWAGA: Przed zakupem i zainstalowaniem nawierzchni należy przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego próbkę nawierzchni do akceptacji. Niedopuszczalne jest stosowanie nawierzchni nie spełniających wymagań programu.

WYPOSAŻENIE SPORTOWE.

Bramki aluminiowe (5x2m), montowane w tulejach, siatki do bramek. Ilość: 2 szt.

b) Boisko wielofunkcyjne

PODBUDOWA

Przekrój przez podbudowę:

- koryto - grunt rodzimy piasek drobny/piasek gliniasty (po usunięciu nasypów niebudowlanych oraz piasków drobnych próchnicznych)
- warstwa podbudowy podstawowej gr. 15 cm – żwir o fr. 32 mm, zagęszczany warstwami do wartości $I_s=1,0$
- warstwa odsączająca z piasku frakcji 2mm o gr. 10cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 56 mm, gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 22 mm, gr. 5cm,
- warstwa nawierzchni syntetycznej (spełniająca wymagania programu ORLIK Edycja 2025)

Projektuje się wykonanie drenażu odwadniającego obiekt zgodnie z dokumentacją branżową.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100 cm ustawianych na ławie betonowej z betonu C12/15 (B15) z oporem lub odwodnieniem liniowym (na krawędziach spadków). Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości 1,0%.

NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA

Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego – poliuretan EPDM gr. 16 mm

1. Grubość systemu: min 16 mm.

2. Wytrzymałość na rozciąganie po starzeniu, N/mm² (MPa) $\geq 0,95$.

3. Wydłużenie względne przy zerwaniu po starzeniu $\% \geq 65$.
4. Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, $g \leq 1,4$.
5. Opór poślizgu, próba wahadła, ślizgacz CEN, skala C, jednostki PTV.
 - nawierzchnia sucha: min 100,
 - nawierzchnia mokra: min 57.
6. Przepuszczalność wody min. 6 500 mm/h.

Dokumenty na potwierdzenie jakości oferowanej nawierzchni:

- Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014.
- Atest Higieniczny PZH lub równoważny.
- Karta techniczna nawierzchni poświadczoną przez producenta z określeniem nazwy inwestycji.
- Autoryzacja producenta nawierzchni wystawioną na Wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię.
- Badania na bezpieczeństwo ekologicznie nawierzchni potwierdzające wymaganą zawartość związków chemicznych zgodnie z normą DIN 18035-6:2021.
- Badania Wielopierścieniowych Węglowodorów Aromatycznych (WWA) dla oferowanego systemu nawierzchni PU.
- Raport z badań na mrozoodporność - dedykowane dla nawierzchni PU.
- Raport z badań na działanie temperatury 80°C..

UWAGA: Przed zakupem i zainstalowaniem nawierzchni należy przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego próbkę nawierzchni do akceptacji. Niedopuszczalne jest stosowanie nawierzchni nie spełniających wymagań programu.

WYPOSAŻENIE SPORTOWE.

Koszykówka:

Stojak stalowy ocynkowany regulowany o wysięgu 160cm, tablica 180x105cm, obręcz uchylna, siateczka do obręczy.

Ilość: 2 zestawy

Siatkówka:

Słupki stalowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa.

Ilość: 2 zestawy

c) Ogrodzenie boisk

Ogrodzenie terenu na słupkach stalowych mocowanych na podmurówce betonowej. Wypełnienie z siatki stalowej powlekanej lub z prętów zgrzewanych powlekanych. Wysokość min. 4 m. Furtki i bramy systemowe rozwierane. Piłkochwyty z siatki stalowej powlekanej lub z prętów zgrzewanych powlekanych o wysokości 6 m.

d) Powierzchnie utwardzone

Ciągi komunikacyjne znajdujące się na terenie objętym opracowaniem, będą służyły jako dojazd i dojście do projektowanych obiektów. Połączenie z istniejącym układem komunikacyjnym określa usytuowanie bramy wjazdowej i furtki wejściowej.

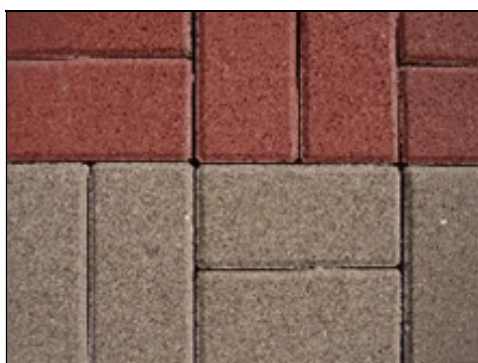
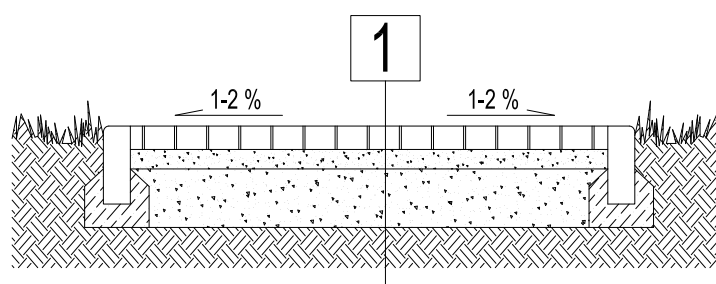
Chodniki piesze

Projektuje się wykonanie ciągów komunikacyjnych pieszych z kostki betonowej gr. 6 cm Technologia robót zakłada wykonanie koryta o gł. około 26 cm. Konstrukcja chodnika składa się z:

- warstwy wierzchniej z kostki betonowej gr. 6 cm (w kolorze naturalnym o wymiarach 20x10x6cm)
- podsypki piaskowej stabilizowanej cementem gr. 5cm
- warstwy filtracyjnej z pospółki i kruszywa grubego gr. 15cm

Konstrukcja chodnika zabezpieczona wzdłuż traktu opornikami wykonanymi z betonowych obrzeży chodnikowych o wymiarach 6x20x100 cm (w kolorze naturalnym) osadzonymi w ławie betonowej (beton C12/15 – B15) w sposób gwarantujący stabilność i trwałość rozwiązania. Spoiny 3 – 5 mm spoin wypełnić należy piaskiem. Następnie ułożone kostki należy ubić wibratorem płytowym z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostki przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.

Chodnik wykonać należy z minimalnym spadkiem w kierunku trawników, umożliwiając swobodny odpływ wody.



Przykładowy układ kostek betonowych

e) Oświetlenie boisk

Oświetlenie w technologii LED. Oprawy oświetleniowe montowane na masztach o wysokości 9m. Dobór masztów, fundamentów masztów oraz opraw zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej.

f) Sieci uzbrojenia terenu

Dla potrzeb budowy boisk sportowych wraz z zapleczem sanitarno-szatniowym, jest podłączenie projektowanej inwestycji do istniejących instalacji znajdujących się na terenie przedmiotowej działki budowlanej.

- Sieć wodociągowa – budynek zaplecza sanitarno – szatniowego
- Sieć kanalizacyjna sanitarna – budynek zaplecza sanitarno – szatniowego
- Sieć elektroenergetyczna – budynek zaplecza sanitarno – szatniowego, oświetlenie boisk
- Sieć kanalizacji deszczowej – wody opadowe z terenu boisk.

g) Budynek zaplecza sanitarno-szatniowego

Przeznaczenie, program użytkowy obiektu i jego charakterystyczne parametry techniczne

- **Podstawowe parametry techniczne obiektu**

Powierzchnia całkowita: 85,00 m²

Kubatura brutto: 145,50 m³

Powierzchnia wewnętrzna: 58,20 m²

- **Przeznaczenie budynku:** zaplecze boisk sportowych

Zaplecze boisk sportowych składa się z dziesięciu modułów. Budynek 1 kondygnacyjny, nie podpiwniczony na planie prostokąta.

Numer	Funkcja pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia
1	Trener	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
2	Magazyn	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
3	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R10	5,82 m ²
4	Łazienka dla niepełnosprawnego	Wykładzina kauczukowa R10	5,82 m ²
5	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
6	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
7	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
8	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
9	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R11	5,82 m ²
10	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R11	5,82 m ²
RAZEM:			58,20 m ²

Forma i funkcja obiektu.

Budynek projektuje się na bazie uniwersalnego systemu modułowego umożliwiającego wiele zestawień w zależności od potrzeb użytkowników. System oparty jest na prefabrykowanych modułowych elementach drewnianych lub stalowych (moduł 2,55m x 5,20 w rzucie, wysokość 2,70 m). Nowoczesna forma architektoniczna jest atrakcyjna dla młodych użytkowników a także umożliwia zapewnienie komfortu użytkowania. Zastosowano naturalne ekologiczne materiały łatwo wpisujące się w dowolne otoczenie.

Budynek projektuje się jako uzupełnienie boisk sportowych przeznaczonych na potrzeby młodzieży uczącej się oraz innych lokalnych społeczności. Służyć ma celom wypoczynku i rekreacji.

Układ konstrukcyjny obiektu.

Podstawowe elementy związane z projektowanym układem konstrukcyjnym zostały określone w rysunkach konstrukcyjnych. Wspomniane rysunki zawierają elementy związane z założeniami zastosowanych schematów konstrukcyjnych i do obliczania konstrukcji, wyniki oraz rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe. Kolejność wykonywania robót – montażu zawarta jest w Specyfikacji wykonania i odbioru robót.

Rozwiązania materiałowe

Elementy fundamentowe		
SU1	Kręgi betonowe ϕ 60 cm, grubość ścianki 10 cm, wysokość kręgu 60 cm Wierzch kręgów w poziomie terenu, spód na głębokości 120 cm (2x60cm)	Dno zalane betonem B15 gr 20cm Wypełnienie żwirem, frakcja 8-12 mm, ubitym mechanicznie, deklowanie betonem B20 gr 15 cm
SU2	Kręgi betonowe ϕ 60 cm, grubość ścianki 10 cm, wysokość kręgu 60 cm Wierzch kręgów w poziomie terenu,	Wypełnienie żwirem, frakcja 8-12 mm, gr warstwy 100 cm Wypełnienie pospółka, gr warstwy 20 cm, aż do warstwy wodonośnej

	spód na głębokości 120 cm (2x60cm)	Dno zabezpieczone włóknina z polipropylenu (warstwa filtracyjna) -klasa wytrzymałości I -przepuszczalność wody ok.100g/m2 Rura spustowa ø 75 odprowadzająca wody deszczowe, zagłębiona w warstwie żwiru w studni chłonnej na głębokość 50cm, Rura spustowa w strefie przyziemia , izolowana termicznie rura ø 75 zamknięta w ø 150 – wypełnienie pianka poliuretanowa
P1	Podwalina żelbetowa prefabrykowana (20x25 cm) Zbrojenie 4x ø12, strzemiona ø6 co 20cm, beton B20	Podwalina kotwiona do elementów SU1

Panele podłogowe		
SP1,SP2,	Warstwowy panel podłogowy, wewnątrz pomieszczeń (drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm)	2,20- płyta OSB4 , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 26 N/mm2 0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 15,00- wełna mineralna (10,035 W/m2K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x15cm 0,01- blacha stalowa ocynkowana
SP3	Panel podłogowy tarasowy (drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm)	2,10 – deska tarasowa

Pionowe elementy konstrukcyjne		
S1	Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny o wymiarze 15x15 cm	Montowane do paneli podłogowych, lokalizacja w osiach konstrukcyjnych, montaż na systemowe złącza do drewna ze stali ocynkowanej
S2	Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny o wymiarze 10x15 cm	Montowane do paneli podłogowych, lokalizacja w osiach konstrukcyjnych, montaż na systemowe złącza do drewna ze stali ocynkowanej
S3	Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny o wymiarze 10x10 cm	Montowane do paneli podłogowych, lokalizacja w osiach konstrukcyjnych, montaż na systemowe złącza do drewna ze stali ocynkowanej

Panele ściennie zewnętrzne		
SZ1, SZ2, SZ4	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm	7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski sosnowe , zaimpregnowane montowane na gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji drewnianej 3,00 – przestrzeń wentylacyjna 0,002-folia wiatro izolacyjna stabilizowana 15,00- wełna mineralna (10,035 W/m²K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m³) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x10cm 0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 1,20- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2
SZ1Da,b,c , SZ2Da,b,c	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm z drzwiami wejściowymi zewnętrznymi w konstrukcji drewnianej	7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski sosnowe , zaimpregnowane montowane na gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji drewnianej 3,00 – przestrzeń wentylacyjna

		0,002-folia wiatro izolacyjna stabilizowana 15,00- wełna mineralna (10,035 W/m ² K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m ³) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x10cm 0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 1,20- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ²
--	--	--

Panele ściennie wewnętrzne		
SW2	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm W ścianie montowane są instalacje techniczne (np. rura spustowa)	1,20- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ² 15,00- wełna mineralna (10,035 W/m ² K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m ³) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x15cm 1,20- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ²
SW1	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm	1,20- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ² 10,00- wełna mineralna (10,035 W/m ² K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m ³) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x10cm 1,20- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ²
SW1D, SW4D	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm, z drzwiami wewnętrznymi	1,20- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ² 10,00- wełna mineralna (10,035 W/m ² K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m ³) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x10cm 1,20- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ²

Panele stropowo - dachowe		
ST1	Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2%. Element z dwoma elementami attykowymi	1,80- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ² 10,00- wełna mineralna (10,035 W/m ² K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m ³) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x15cm 0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 1,20- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ²
ST2	Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2% Element z trzema elementami attykowymi	1,80- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ² 10,00 - wełna mineralna (10,035 W/m ² K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m ³) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x15cm 0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 1,20- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna
ST3	Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub	1,80- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie;

	stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2% Element z trzema elementami attykowymi	os główna 20 N/mm ² 10,00- wełna mineralna (10,035 W/m ² K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m ³) montowana pomiędzy konstrukcje drewniana z elementów o wym. 5x15cm 0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 1,20- płyta OSB 3 , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ²
ST4	Panel stropowy- pergola, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm	Zabezpieczone preparatami do drewna

Świetlik dachowy		
PO	Świetlik piramidowy otwieralny.	Poliwęglan komorowy, Kopuła Uk=1,80 W/m ² K Przenikalność światła c=67% Podstawa niska laminat poliestrowo – szklany izolowana termicznie

Materiały wykończeniowe wewnętrzne	Ściany, sufit	Tapeta z włókna szklanego
	Posadzki	Wykładzina kauczukowa Antypoślizgowość R9, R10, R11 Cokoły wys. 7cm, z tego samego materiału co posadzka
Stopień wejściowy D	Prefabrykat	Prefabrykowany element betonowy beton B20 z dodatkiem wodoszczelnym, stopnica uszorstkowiona, malowana preparatami do betonu

Materiały wykończeniowe zewnętrzne		
	Obróbki blacharskie attyk	Blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze zaimpregnowanej i polakierowanej zewnętrznej drewnianej okładziny ściennej
	Kapinosy montowane w dolnym poziomie paneli elewacyjnych	Blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze zaimpregnowanej i polakierowanej zewnętrznej drewnianej okładziny ściennej

Materiały izolacyjne		
	Papa wierzchniego krycia	- gr 0,05 , SBS, osnowa, włóknina poliestrowa, termozgrzewalna
	Papa podkładowa	- gr 0,047 , SBS, osnowa, włóknina poliestrowa, termozgrzewalna
	Przekładka izolacyjna pomiędzy Podwalina P1 a panelami podłogowymi SP	Folia uszczelniająca umieszczona pomiędzy dwiema warstwami włókniny - gr. 1,2mm -kolor szary - powierzchnia szorstka, lekko kratkowana

Zabezpieczenie elewacji drewnianej	Lakier	Lakier do zabezpieczeń p.poż na zewnątrz do parametrów nierozprzestrzeniania ognia
Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej	Impregnacja ciśnieniowa	Ochrona drewna przed grzybami domowymi i owadami – technicznymi szkodnikami drewna

Szczegółowe rozwiązania techniczno-materiałowe znajdują się również w części graficznej niniejszego opracowania. Ponadto rozwiązania materiałowe pozostałych elementów obiektu, związanych z branżami: konstrukcyjna, instalacji sanitarnych, elektroenergetycznych znajdują się we właściwych

opisach branżowych.

Budynek zaplecza boisk pod względem rozwiązań technicznych i funkcjonalnych jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach, poprzez zastosowanie pochylnie oraz modułu pawilonu z pomieszczeniem sanitarnym dostosowanym do w/w potrzeb.

Podjazd dla osób niepełnosprawnych oraz schody zewnętrzne.

Projektuje się wykonanie podjazdu dla osób niepełnosprawnych w postaci rampy wjazdowej o kącie pochylenia 8% oraz schodów zewnętrznych, umożliwiających dostęp do poziomu podłogi budynku socjalnego (różnica poziomów – 42 – 49 cm). Powierzchnia podjazdu oraz schodów wykonana z kostki betonowej gr. 6 cm.

Charakterystyka konstrukcji podjazdu dla niepełnosprawnych oraz schodów zewnętrznych:

- głębokość posadowienia – 1,0 m p.p.t.
- ścianki boczne podjazdu oraz schodów wykonane z bloczków betonowych M-6 na zaprawie cementowej M-5, wykonane na żelbetowych wieńcach o wymiarach 25x25 cm, zbrojonych 4 prętami Ø 12 mm ze stali A-I oraz strzemionami Ø 6 mm ze stali A-I co 20 cm. Wieńce wykonane z betonu B-15. Otulina prętów – 3 cm. Wieńce wykonać należy na podlewce z chudego betonu gr. 10 cm.
- nawierzchnia podjazdu dla niepełnosprawnych oraz schodów i podestu wykonana z kostki betonowej gr. 6 cm, układanej na 5 cm podsypce cementowo – piaskowej (1:4). Dla podjazdu, poniżej warstwy kostki betonowej i podsypki cem.-piaskowej wykonać należy podlewkę betonową z betonu B15 (C12/15) gr. 10 cm wykonana na warstwie zagęszczanego piasku ($I_s = 1,0$)

Projektuje się wykonanie balustrady przy podjeździe dla osób niepełnosprawnych oraz balustrady przy schodach zewnętrznych, wykonane z rur stalowych okrągłych (42.4/3.2), malowanych natryskowo w kolorze jasnoszarym (np. RAL 7040). Balustrady montowane do podłoża betonowego kotwami wklejanymi śr. 8 mm i dł. min. 120 mm (3 kotwy na blachę). Minimalna wysokość balustrad przy schodach – min. 1,10 m. Prześwit między elementami tworzącymi balustrady przy schodach max. 120 mm.

8. Uwagi końcowe.

- Roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Ewentualne odstępstwa od projektu budowlanego mogą być wprowadzone po akceptacji przez Projektanta.
- Wymagane materiały budowlane powinny posiadać certyfikat względnie aprobaty techniczne.
- **W przypadku wystąpienia wątpliwości należy każdorazowo konsultować sposób wykonywania prac z kierownikiem budowy a w przypadkach szczególnych z projektantem opracowania.**
- Istnieje możliwość pewnego odstępstwa od wymiarów przedstawionych w projekcie. W trakcie robót budowlanych należy w przypadku stwierdzenia rozbieżności, dokonać wymaganej korekty wymiarów budynku lub jego części składowych mając na uwadze wskazówki i zasady ukształtowania budynku, jakie przedstawione są w projekcie.

9. Warunki BHP przy robotach.

Przy wykonywaniu robót należy zachować szczególną ostrożność a w szczególności:

- Pracownicy przed przystąpieniem do pracy winny przejść przeszkolenie stanowiskowe oraz posiadać ważne badania lekarskie.
- Niedopuszczalne jest dopuszczenie do pracy nieprzeszkolonych pracowników.
- Niedopuszczalne jest dotykanie elementów urządzeń będących w ruchu lub pod napięciem.
- W przypadku zaobserwowania uszkodzeń, urządzenie należy zatrzymać i powiadomić właściciela zakładu lub dozór techniczny.
- Przestrzegać warunki BHP odnośnie ubioru na stanowiskach przy urządzeniach będących w ruchu.

- Po zakończeniu zmiany stanowisko pracy oraz urządzenia należy pozostawić w czystości.

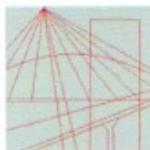
10. Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian.

Wszystkie zmiany odnośnie zastosowań materiałowych i rozwiązań konstrukcyjnych wymagają uzgodnienia z autorem opracowania.

Powyższe opracowanie przeznaczone jest wyłącznie do zastosowania jednorazowego dla budowy kompleksu sportowego Orlik przy ul. Alfinsa Hoffmana 1-7 w Grudziądzu na dz. nr 15/26 obręb 0095 gmina miasto Grudziądz.

Kopiowanie bądź przedruk w części lub w całości jest dozwolony tylko za zgodą autora opracowania.

Opracował:



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0053/17
KUPOIIB/KK-0055-0132/17

Bydgoszcz, dnia 14 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290, z późn. zm.) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Michał Tomasz Tkaczyk
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 01 października 1990 r. w Grudziądzu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0038/PWBKb/17

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz

Otrzymują:

1. Pan Michał Tomasz Tkaczyk
ul. Poniatowskiego 17/24
86-300 Grudziądz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
KUP-8BE-K26-DBD *

Pan Michał Tkaczyk o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0114/17
adres zamieszkania ul. Poniatowskiego 17/24, 86-300 Grudziądz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-13 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Podpisany elektronicznie

Oświadczenia projektanta opracowania

OŚWIADCZENIE

**Projektanta o sporządzeniu projektu technicznego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany:

Podpis:

mgr inż. MICHAŁ TKACZYK

KUP/0038/PWBKb/17 - projektant

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane
(Dz.U. z 2019r., poz. 1186, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 1 tej ustawy
oświadczamy, że projekt budowlany opracowany dla:

Gmina Miasto Grudziądz

ul. Ratuszowa 1

86-300 Grudziądz

dotyczący:

Budowa kompleksu sportowego Orlik

Zespół Szkół Rolniczych im. Władysława Grabskiego w Grudziądzu

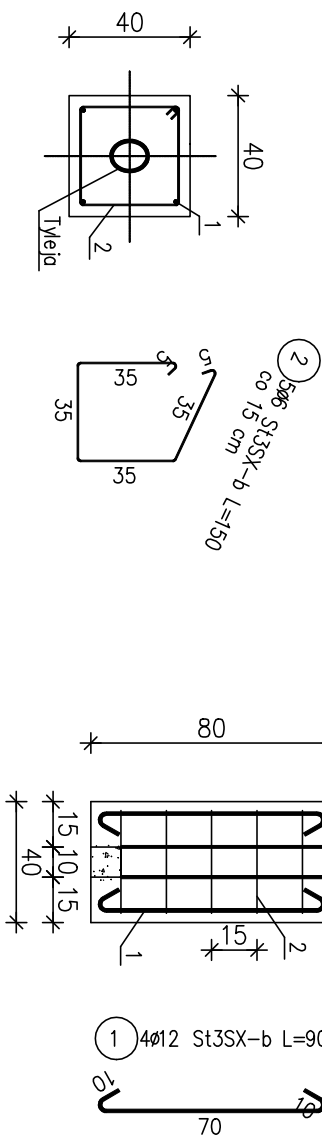
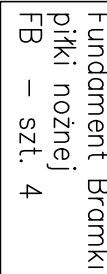
ul. Lipowa 33, 86-300 Grudziądz

działka nr 204/58, obręb 0162, gmina M-Grudziądz

jednostka ewidencyjna - 046201_1.0162.204/58

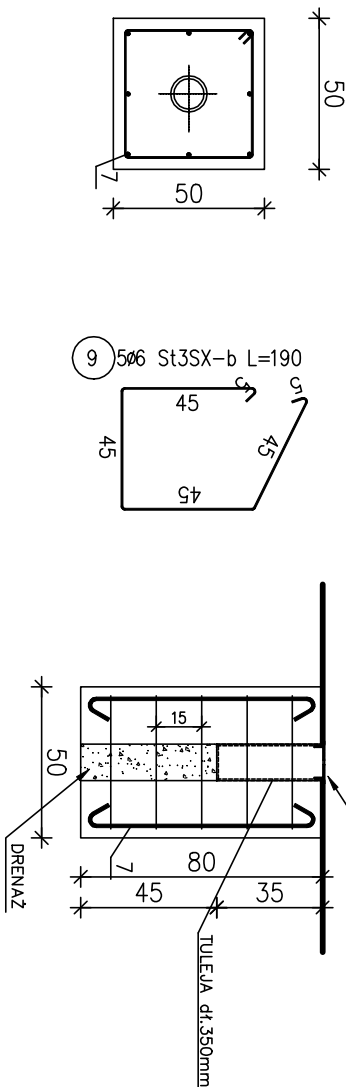
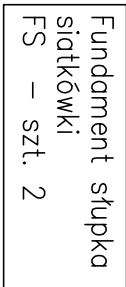
sporządziliśmy zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.



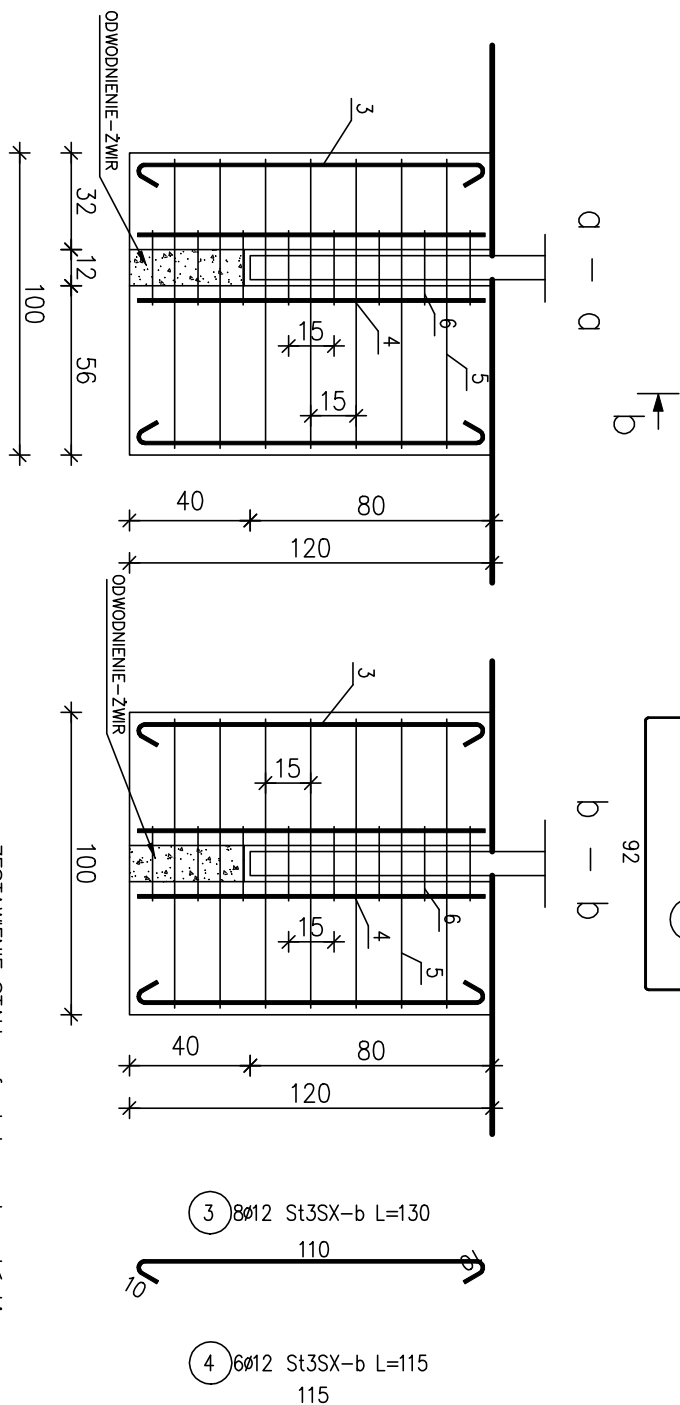
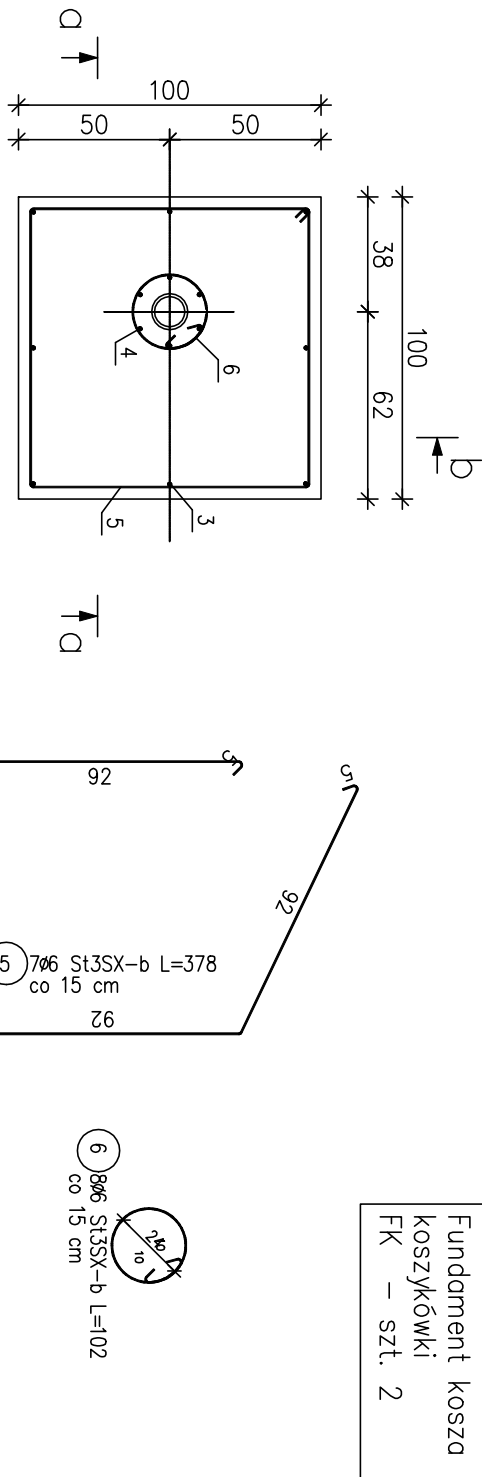
ZESTAWIENIE STALI – fund. bramki, pitki, nożnej						
POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]	
					Ø12 S13SK-b	Ø12
FB	1	Ø12 S13SK-b	90	4	7,5	3,6
	2			Ø6 S13SK-b	5	3,6
DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]			3,6			
MASA „JEDNOSTKOWA” [kg/m]			0,222			
MASA [kg]			1,67			
MASA, OGÓŁEM [kg]			4,87			
WYKONAC: x 4			19,48			

UWAGA : Wszystkie sumaryczne długości prętów podane są w osiach prętów.



POZ.		NR PRĘTA	RODZAJ STALU	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]	
						ŚŚSK-b	Ø12
FS	7	Ø12 ŚŚSK-b	90	5	9.5	7.2	
	9	Ø6 ŚŚSK-b	190	5	9.5	7.2	
					9.5	0.222	0.888
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							7.2
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0.222
MASA [kg]							2.11
MASA OGÓŁEM [kg]							6.39
WYKONANIE: x 2							8.5
							17

UWAGA : Wszystkie sumaryczne długości prętów podane są w osiach prętów.



ZESTAWIENIE STALI – fund. koszty:								
Poz	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [m]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]			
					Ø6	Ø12		
FK	3	Ø12 SI-SX-B	130	8		10.4		
	4	Ø12 SI-SX-B	115	6		6.9		
	5	Ø6 SI-SX-B	378	7	26.46			
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]								
			6	Ø6 SI-SX-B	102	8	8.16	17.3
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							34.62	0.888
MASA [kg]							0.222	0.888
MASA OGÓŁEM [kg]							7.69	15.36
								23.05
WYKONANIE: x 2								46.1

UWAGA : Wszystkie sumaryczne długości prętów podane są w osiach prętów

INWESTOR:	Gmina Miasto Grudziądz ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz			
INWESTYCJA:	Budowa kompleksu sportowego Orlik działka nr 204/58 obręb 0162 jednostka ewidencyjna - 046201_1.0162.204/58			
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Tkaczyk	KUP/0038/PW/BKb/17	konstrukcyjna	

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

STADIUM:

Projekt techniczny konstrukcja (PTK)



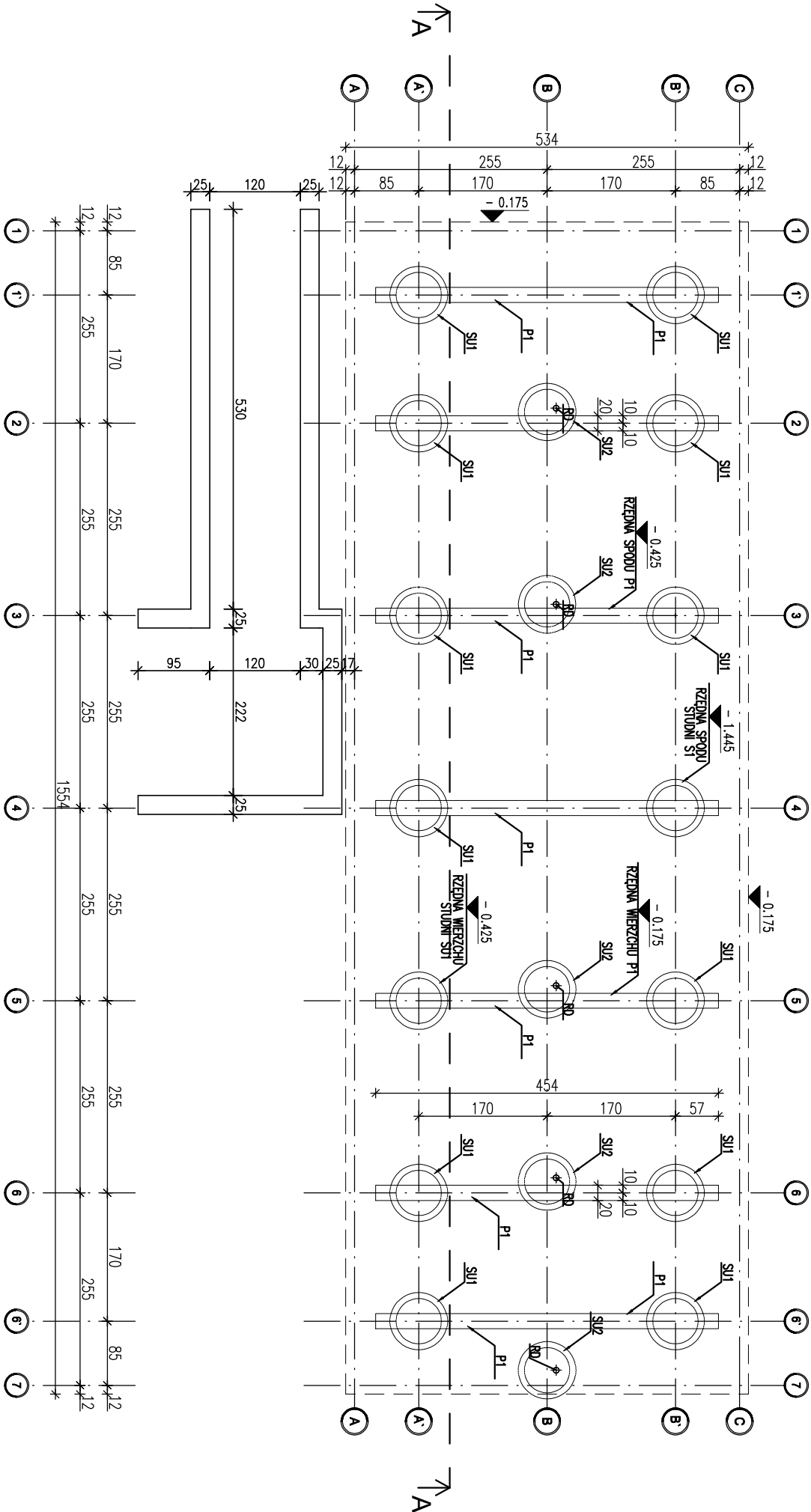
BIURO PROJEKTÓW
ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNYCH
MT Construction

NAZWA RYSUNKU:
**Fundamenty elementów
wypożyczenia boisk**

SKALA:
1:25

NR PROJEKTU:
2506

ul. Strumykowa 17, 86-302 Kobylianka tel. 725-707-482 e-mail: michal.ikaczyn@poczta.fm	BRANZA: 14.03.2025	NR RSUKU: K01
---	-----------------------	------------------

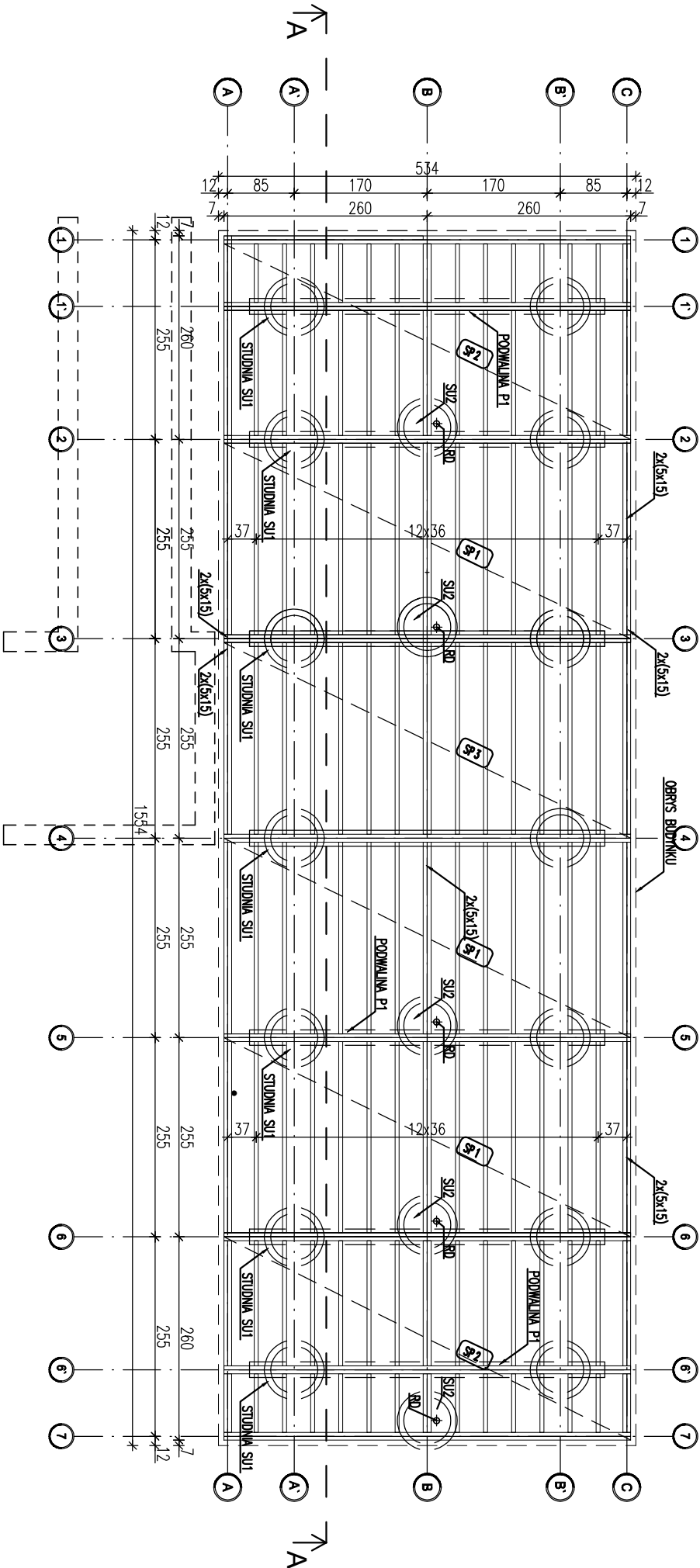


Beton C20/25 (B25)
Stal: A-IIIN (RB500W)
A-I (St3S)
dg = 16 mm
Otulina 25 mm

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW		
NR.	NAZWA	ILUŚĆ
1	SU1	14
2	SU2	5
3	P1	7

INWESTOR:		Gmina Miasto Grudziądz ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz	
INWESTYCJA:		Budowa kompleksu sportowego Orlik działka nr 204/58 obręb 0162 Jednostka ewidencyjna - 046201_1.0162.204/58	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Tkaczyk	KUP/0038/PWBKb/17	konstrukcyjna
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		STADIUM:	
Projekt techniczny konstrukcja (PTK)			

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		STADIUM:	
Projekt techniczny konstrukcja (PTK)			
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	
Budynek sanitarno-szatniowy - rzut fundamentów		1:75	
BRANŻA:		NR RYSUNKU:	
Konstrukcyjna		K02	
DATA:		NR PROJEKTU:	
14.03.2025		2506	
tel. 725-707-482 e-mail: michal.tkaczyk@poczta.fm		NR RYSUNKU:	
		K02	



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW			
NR.	NAZWA	OPIS	ILUŚĆ
1	SU1	STUJNA ŻELBETOWA DEKOWANA WARSTWA BETONU	14
2	SU2	STUJNA ŻELBETOWA WYPEŁNIOWA ŻWIREM	7
3	P1	PODWALNA ŻELBETOWA	7
4	SP1	PANELE PODŁOGOWE 255x520	3
5	SP2	PANELE PODŁOGOWE 260x520	2
6	SP3	PANELE PODŁOGOWE POD PERGOLĘ 245x520	1

INWESTOR:	Gmina Miasto Grudziądz ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz		
INWESTYCJA:	Budowa kompleksu sportowego Orlik działka nr 204/58 obręb 0162 jednostka ewidencyjna - 046201_1.0162.204/58		

FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Tkaczyk	KUP/0038/PWBKb/17	konstrukcyjna	

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

MT

C

BIURO PROJEKTÓW
ARCHYTEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNYCH

mgr inż. Michał Tkaczyk

MTConstruction

STADIUM:

Projekt techniczny konstrukcja (PTK)

NAZWA RYSUNKU:

Budynek sanitarno-szatniowy
- panele podłogowe

SKALA:

1:75

NR RYSUNKU:

2506

BRANŻA:

Konstrukcyjna

DATA:

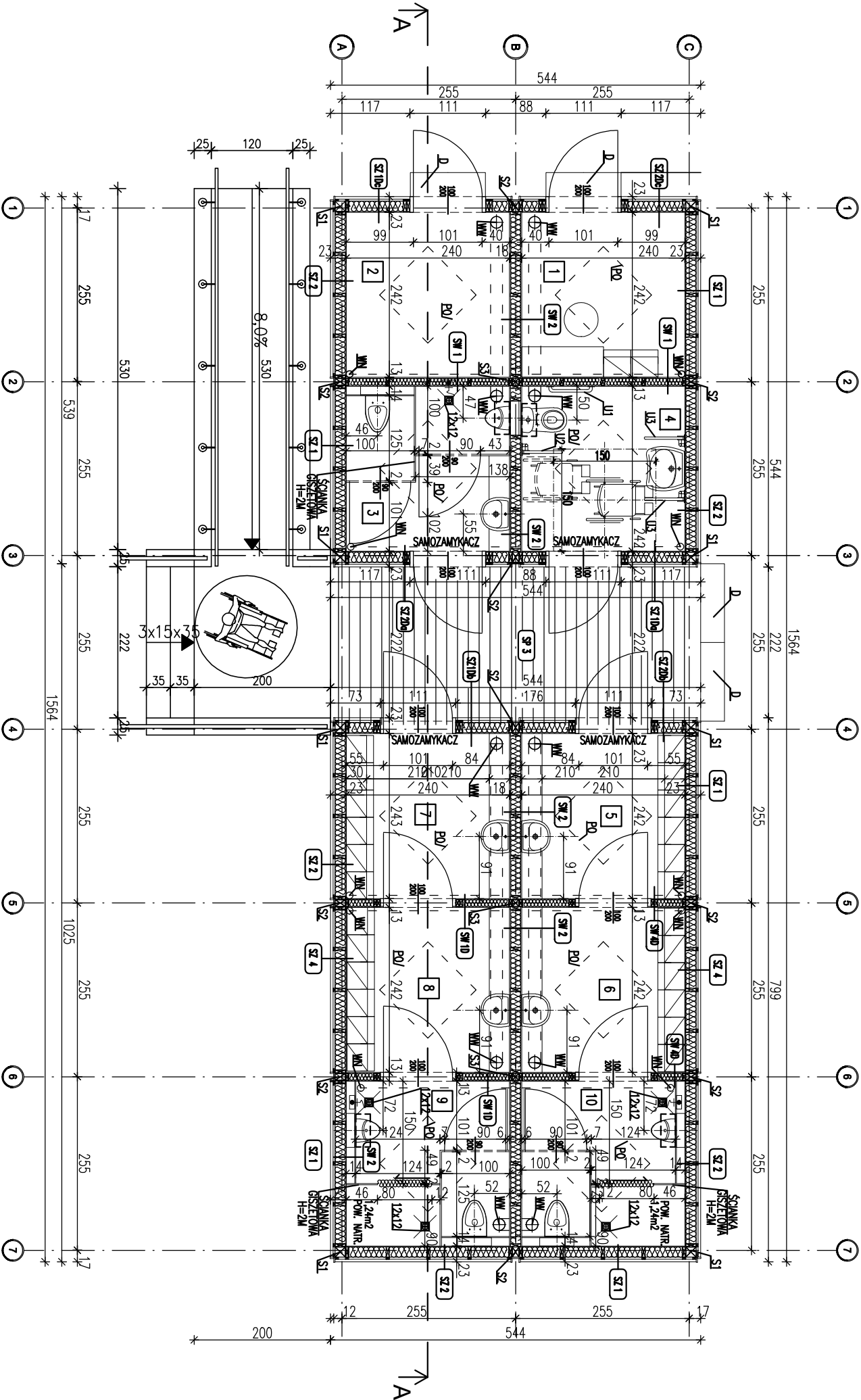
14.03.2025

NR RYSUNKU:

K03

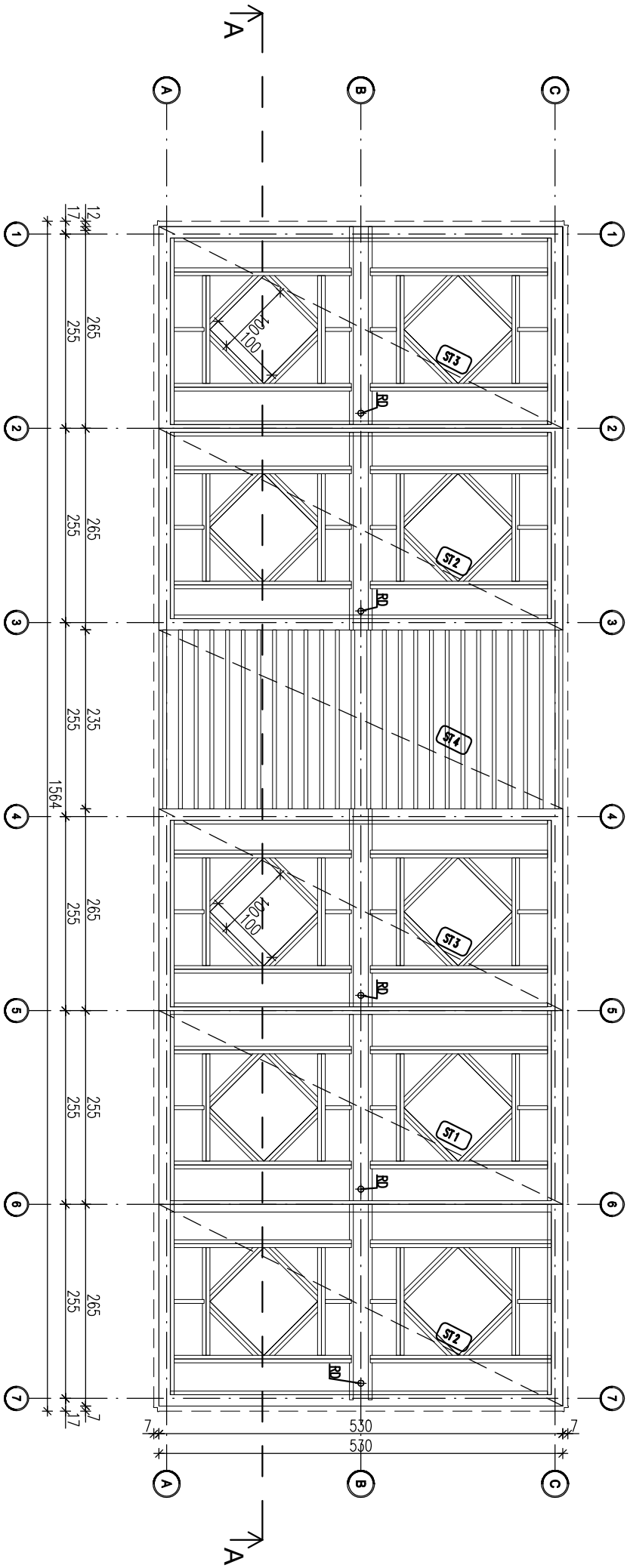
ul. Strumykowa 17, 86-302 Kobylanka

tel. 725-707-482 e-mail: michal.tkaczyk@poczta.fm



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW		
NR.	NAZWA	ILOŚĆ
1	S1	8
2	S2	10
3	S3	3
4	SZ1	5
5	SZ2	5
6	SZ4	2
7	SZ	3
8	SZ	3
9	SW 1	2
10	SW2	5
11	SW 10	2
12	PO	2
13	D	4

INWESTOR:		Gmina Miasto Grudziądz	
INWESTYCJA:		ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz	
FUNKCJA:		Budowa kompleksu sportowego Orlik	
PROJEKTANT		działka nr 204/58 obręb 0162	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		Jednostka ewidencyjna - 046201_1.0162.204/58	
AUTOR:		mgr inż. Michał Tkaczyk	
PROJEKTANT		mgr inż. Michał Tkaczyk	
KUP/0038/PWBKb/17		konstrukcyjna	
STADIUM:		Projekt techniczny konstrukcja (PTK)	
NAZWA RYSUNKU:		Budynek sanitaro-szatniowy	
SKALA:		1:75	
NR PROJEKTU:		2506	
BRANŻA:		konstrukcyjna	
DATA:		14.03.2025	
NR RYSUNKU:		K04	



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW			
NR.	NAZWA	OPIS	ILUŚĆ
1	ST1	PANELE STROPOWO DACHOWE 255x520	1
2	ST2	PANELE STROPOWO DACHOWE 260x520	2
3	ST3	PANELE STROPOWO DACHOWE 265x520	2
4	ST4	PTPGOLA 245 520	1

INWESTOR:	Gmina Miasto Grudziądz ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz		
INWESTYCJA:	Budowa kompleksu sportowego Orlik działka nr 204/58 obręb 0162 Jednostka ewidencyjna - 046201_1.0162.204/58		
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:

PROJEKTANT	mgr inż. Michał Tkaczyk	KUP/0038/PWBKb/17	konstrukcyjna	

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

STADIUM:

Projekt techniczny konstrukcja (PTK)

NAZWA RYSUNKU:

Budynek sanitarno-szatniowy
- rzut paneli dachowych

BRANŻA:

Konstrukcyjna

DATA:

14.03.2025

SKALA:

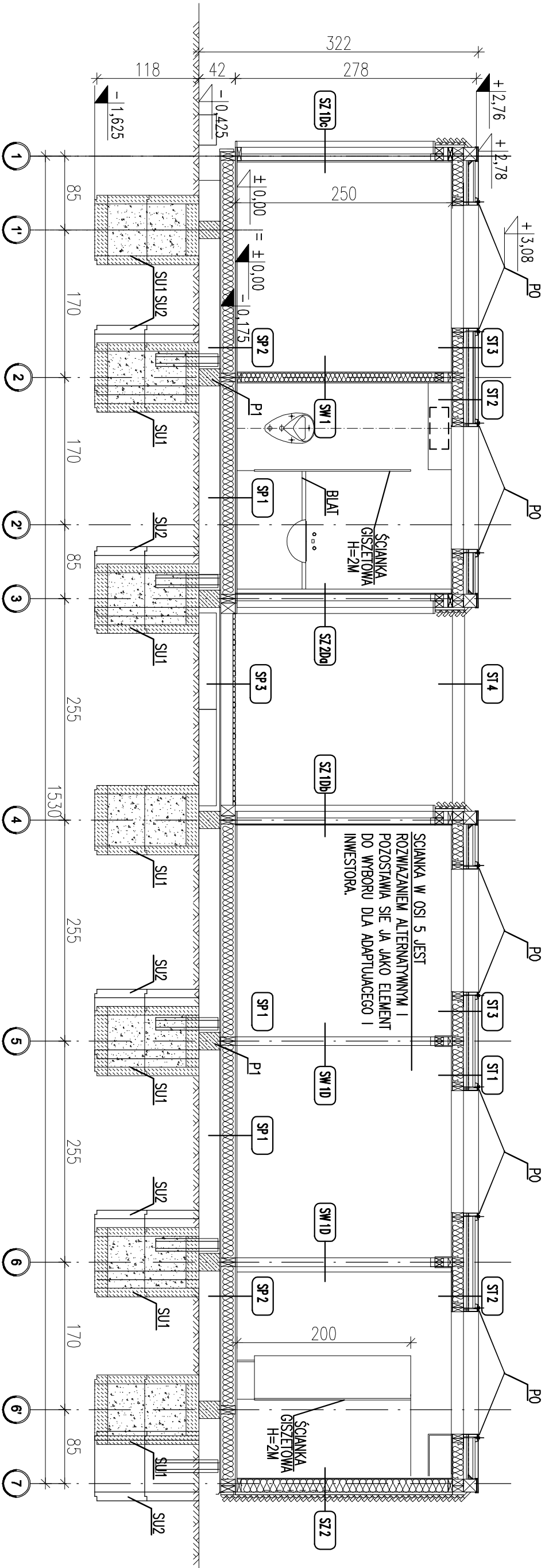
1:75

NR PROJEKTU:

2506

NR RYSUNKU:

K05



INWESTOR:		Gmina Miasto Grudziądz ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz	
INWESTYCJA:		Budowa kompleksu sportowego Orlik działka nr 204/58 obręb 0162 jednostka ewidencyjna - 046201_1.0162.204/58	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Tkaczyk	KUP/0038/PWBKb/17	konstrukcyjna
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		STADIUM:	

MT

C

BURO PROJEKTÓW
ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNYCH

MTconstruction

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

NAZWA RYSUNKU:

Budynek sanitarno-szatniowy
- przekrój A-A

SKALA:

1:50

NR PROJEKTU:

2506

BRANŻA:

Konstrukcyjna

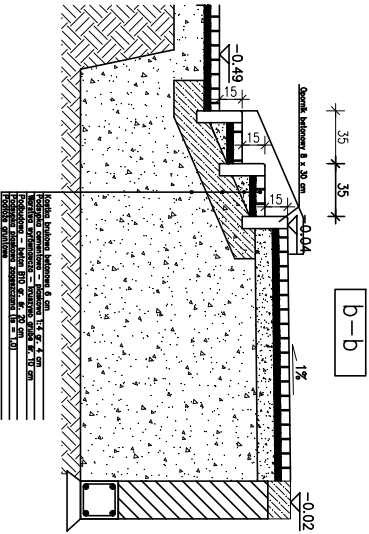
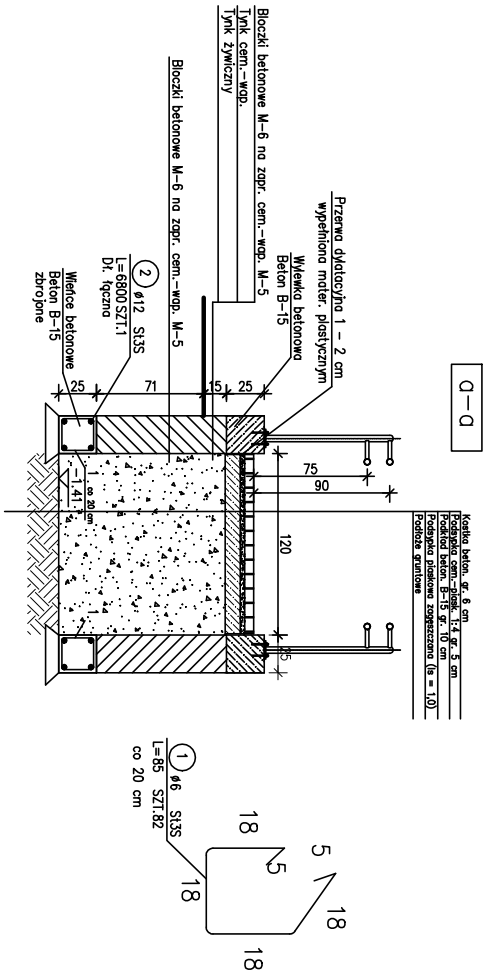
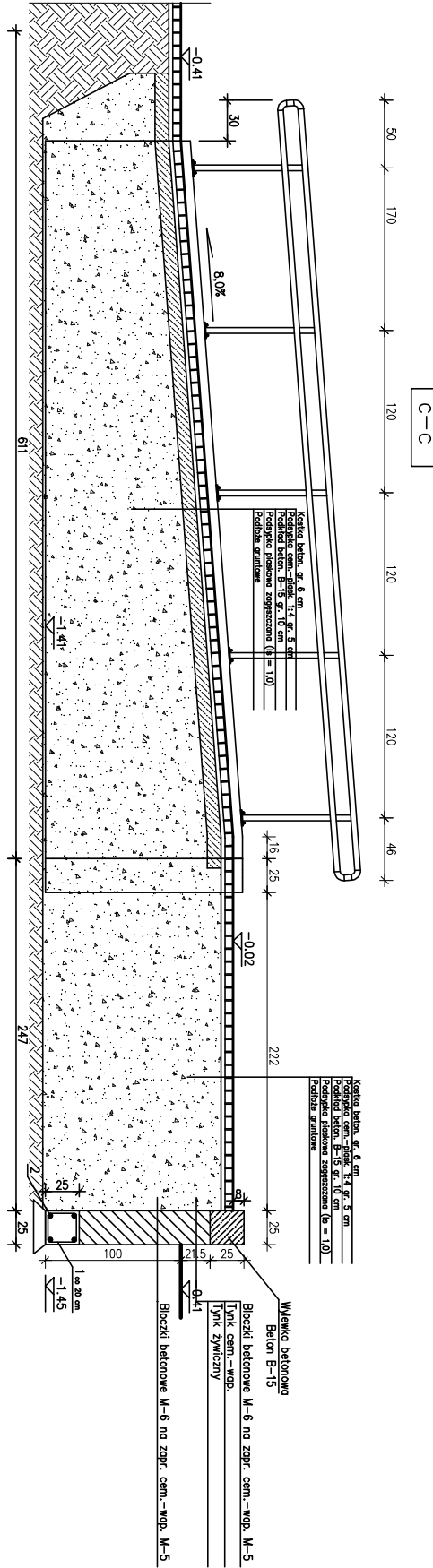
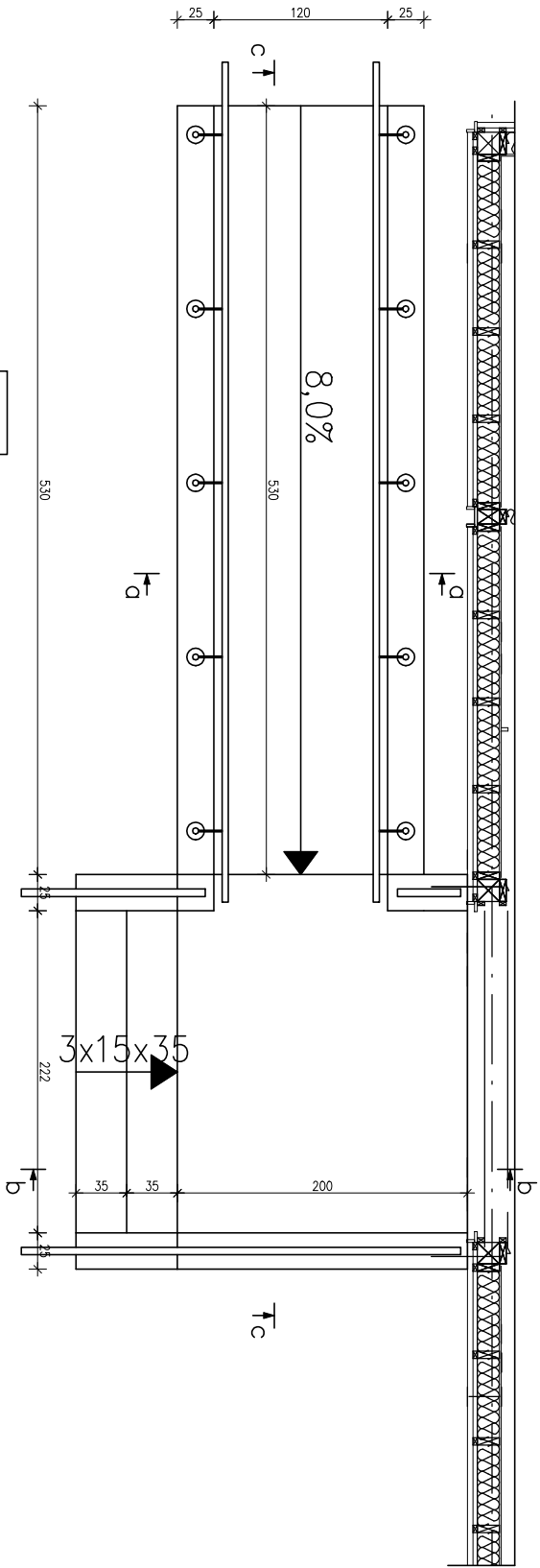
DATA:

14.03.2025

NR RYSUNKU:

K06

Projekt techniczny konstrukcja (PTK)



Beton C20/25 (B25)
Stal: A-IIIN (RB500W)
A-I (St3S)
dg = 16 mm
Otulina 25 mm

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	Długość [cm]	Liczba sztuk	Długość łączna [m]		
					Ø6	Ø12	St3S
1	1	Ø6 St3S	85	82	69.7		
	2	Ø12 St3S	6800	1		68	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					69.7	68	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888	
MASA [kg]					15.47	60.38	
MASA OGÓŁEM [kg]						75.85	
WYKONAĆ: x 1						75.85	

UWAGA : Wszystkie sumaryczne długości prętów podane są w ośiach prętów.

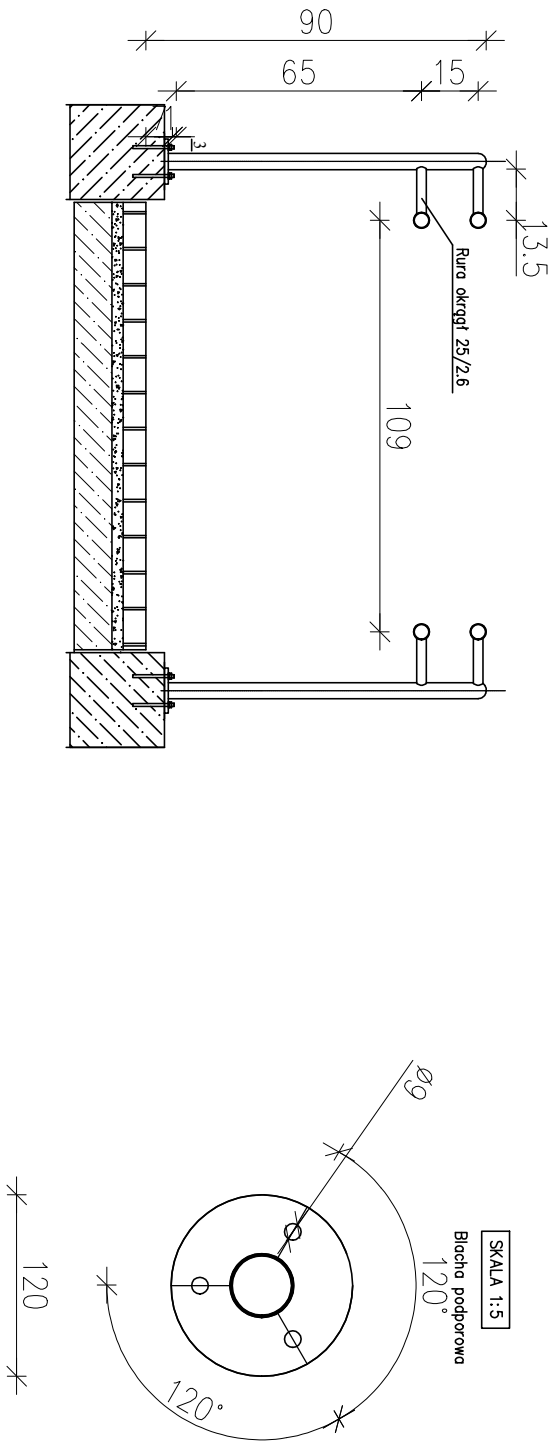
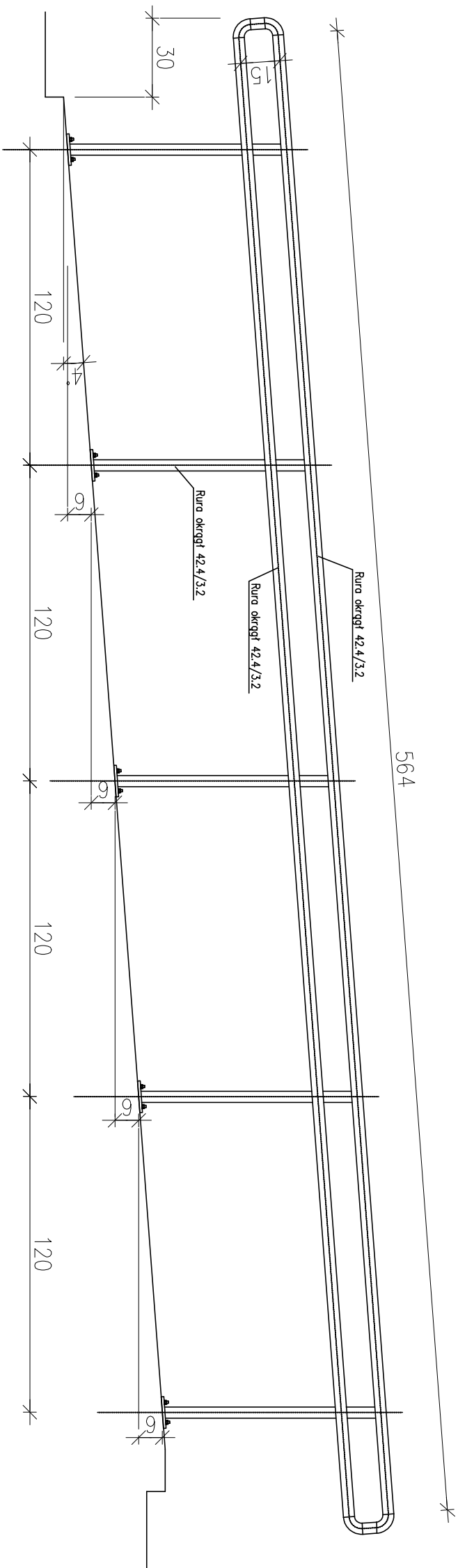
INWESTOR:	Gmina Miasto Grudziądz ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz			
INWESTYCJA:	Budowa kompleksu sportowego Orlik działka nr 204/58 obręb 0162 jednostka ewidencyjna - 046201_1.0162.204/58			
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Tkaczyk	KUP/0038/PWBKb/17	konstrukcyjna	

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

STADIUM:

Projekt techniczny konstrukcja (PTK)

NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	
BUDOWA PROJEKTÓW ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNYCH MTConstruction mgr inż. Michał Tkaczyk ul. Strumykowa 17, 86-302 Kobyłanka tel. 725-707-482 e-mail: michal.tkaczyk@poczta.fm		1:50	
BRANŻA:		NR PROJEKTU:	
Konstrukcyjna		2506	
DATA:		NR RYSUNKU:	
14.03.2025		K07	



INWESTOR:		Gmina Miasto Grudziądz ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz	
INWESTYCJA:		Budowa kompleksu sportowego Orlik działka nr 204/58 obręb 0162 jednostka ewidencyjna - 046201_1.0162.204/58	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Tkaczyk	KUP/0038/PWBKb/17	konstrukcyjna
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		STADIUM:	
<div><div>MTConstruction</div><div>BIURO PROJEKTÓW ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNYCH</div><div>mgr inż. Michał Tkaczyk</div><div>ul. Strumykowa 17, 86-302 Kobyłka</div><div>tel. 725-707-482 e-mail: michal.tkaczyk@poczta.fm</div></div>		Projekt techniczny konstrukcja (PTK)	
		NAZWA RYSUNKU:	
		Budynek sanitarno-szatniowy - balustrada podjazdu	
		BRANŻA:	DATA:
konstrukcyjna		14.03.2025	
NR RYSUNKU:		NR PROJEKTU:	
K08		2506	
SKALA:		1:20	