

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA: FIRMA PROJEKTOWO USŁUGOWO BUDOWLANA
JAN WOSIK 96-500 Sochaczew ul Kraszewskiego 28 a**

**NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY MODERNIZACJA KOMPLEKSU SPORTOWEGO pn
„MOJE BOISKO ORLIK 2012 „ w Szymanowie**

**ADRES OBIEKTU PROJEKTOWANEGO:BOISKO ORLIK przy Szkole Podstawowej w Szymanowie dz nr
16/1 i 20/2 obr Szymanów**

INWESTOR: GMINA TERESIN 96-515 TERESIN UL ZIELONA 20

Zakres prac wg kodów CPV:

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni;

37410000-5 Sprzęt sportowy do uprawiania sportów na wolnym powietrzu;

PROJEKTANT :

NR UPR.BUD.:

PODPIS

JAN WOSIK	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr 3/SK-CE/81	PROJEKTANT Upr. Bud. Nr 3/81/08-cc w Specj. Architektonicznej i Kontrol. Jako-Budowlanej <i>Jan Wosik</i> 96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A Wpis do MIB Nr MAZ/BO/6558/01
-----------	--	---

Sochaczew 26-03-2026

FIRMA
PROJEKTOWO-USŁUGOWO-BUDOWLANA
Jan Wosik
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A
tel. 602 249 437, REGON 010073014
e-mail: malanowo@hot.pl, NIP 5310000445

Spis treści :

1.1. Przedmiot i zakres opracowania;

1.2. Stan istniejący;

1.3. Funkcja;

1.4. Wymiary boiska istniejącego.....

1.5. Nawierzchnia z trawy syntetycznej.....

1.6. Projektowana nawierzchnia syntetyczna trawiasta boiska piłkarskiego.....

1.7. Wyposażenie w sprzęt sportowy.....

2. Opis budowlany.....

3. Instrukcja układania sztucznej nawierzchni w systemie

4. Zasady użytkowania i konserwacji nawierzchni boisk ze sztucznej trawy.

5. Konserwacja.....

PROJEKTANT
Upr. Bud. Nr. 1/81/Sk-ce
w Specj. Architektonicznej i Konstrukcyjno-Budowlanej
Jan Krawiec
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A
Wpis do MIB Nr MAZ/BO/6558/01

1.1. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wymiany zniszczonej nawierzchni ze sztucznej trawy na istniejącym boisku Orlik przy Szkole Podstawowej w Szymanowie na nawierzchnię ze sztucznej trawy nowej generacji.

1.2. Stan istniejący:

Istniejące boisko o nawierzchni z trawy syntetycznej na podbudowie z kruszyw, z piłko chwytami oraz sprzętem sportowym.

1.3. Funkcja :

Usługowa - usługi sportu.

1.4. Wymiary boiska piłkarskiego istniejącego:

Boisko do piłki nożnej – 62,0x30m tj 1860 m²

1.5. Nawierzchnia z trawy syntetycznej.

1.5.1. Charakterystyka podłoża.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina, powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne.

1.5.2. Konstrukcja istniejącej podbudowy pod nawierzchnię :

- miał kamienny frakcji 0-4 20 cm
- kliniec kamienny frakcji 0-31,5 10 cm
- tłuczeń kamienny frakcji 31,5 -63 10 cm
- piasek warstwa odsączająca 0-2 30 cm
- grunt rodzimy

Projektowana trawa syntetyczna:

trawa syntetyczna – wysokość włókna max 50mm

Istniejąca podbudowa boiska:

Należy wymienić, wyrównać i zagęścić warstwę wyrównującą boiska do grubości 5cm.
Należy zachować istniejące spadki płyty boiska.

1.6. Projektowana nawierzchnia syntetyczna trawiasta boiska piłkarskiego.

Zgodnie z roboczymi ustaleniami z Zamawiającym projektuje się nawierzchnię z trawy syntetycznej o niżej wymienionych minimalnych parametrach:

Projektuje się nawierzchnię boiska z trawy syntetycznej o wysokości 4,5 cm – 5 cm w kolorze zielonym wypełnioną piaskiem kwarcowym oraz EPDM z recyklingu instalowanej na macie amortyzującej o wysokości min. 12mm. Trawa syntetyczna tuftowana posiadająca cechy jak najbardziej zbliżone do trawy naturalnej w zakresie wizualnym i użytkowym. Nawierzchnia musi posiadać min. dwa rodzaje włókien w jednym pęczku mix. monofilowe i fibrylowane, każde o wysokości 4,5 cm – 5,0 cm. Dużym atutem trawy jest przede wszystkim wiele oszczędności związanych z konserwacją boiska ponieważ posiada dwa rodzaje włókien: fibrylowane oraz monofilowe.

Pierwsze z nich w trakcie użytkowania boiska podlegają fibrylizacji, która powoduje „**układ zamknięty dla granulatu**” dzięki czemu ogranicza to wydostanie się gumowych drobinek poza obszar boiska. Boisko nie wymaga częstej dosypki granulatu, co z kolei powoduje bardzo duże ograniczenie kosztów eksploatacji i konserwacji. Włókna monofilowe charakteryzują się dużą wytrzymałością oraz amortyzacją. Te cechy są potrzebne aby uzyskać boisko, które na długie lata będzie nam służyło bez utraty odpowiednich parametrów gry.

Dzięki połączeniu obu tych włókien w jednym modelu trawy, boisko przez cały okres użytkowania jest zielone, a zastosowany granulát będzie bardzo mało widoczny.

Nawierzchni z trawy syntetycznej ma spełniać n/w wymagania i cechy, tj.:

- 1) Typ włókna: Kombinacja min. dwóch rodzaj włókien w jednym pęczku, mix monofil i fibryl;
- 2) Wysokość włókna: min. 45 mm, nie więcej niż 50mm;
- 3) Grubość włókna (monofil): min. 425 mikronów;
- 4) Grubość włókna (fibryl): min. 95 mikronów;
- 5) Dtex: min. 23 000;
- 6) Gęstość włókien: min. 120 000 włókien/m²;
- 7) Ilość pęczków/m²: min. 8 650;
- 8) Odporność na wrywanie pęczków po starzeniu: min. 90 N;
- 9) Waga włókna: min. 1950 gr/m²;
- 10) Całkowita waga nawierzchni: min. 3 100 gr/m²;
- 11) Siła łączenia klejonego po starzeniu wodą: min. 155N/100mm;
- 12) Wypełnienie nawierzchni: granulát gumowy EPDM;
- 13) Grubość maty elastycznej typu shockpad: min. 12 mm (mata z otworami drenażowymi). Nie dopuszcza się maty elayer wykonywanej bezpośrednio na boisku.

1.7. Wyposażenie w sprzęt sportowy.

Ze względu na dobry stan wyposażenia sportowego (bramki, słupki), na okres realizacji należy go zdemontować lub zabezpieczyć. Po zakończeniu wymiany nawierzchni, zdemontowany sprzęt należy ponownie zamontować po sprawdzeniu stanu stabilności zakotwienia tulei.

2. Opis budowlany.

Projektuje się wymianę na nową nawierzchni ze sztucznej trawy dla istniejącego boiska z nawierzchnią ze sztucznej trawy.

Po zdjęciu istniejącej nawierzchni ze sztucznej trawy należy poddać ją utylizacji zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Następnie należy uzupełnić wierzchnią warstwę podbudowy, wyrównać oraz zagęścić.

Nową nawierzchnię z trawy syntetycznej należy ułożyć zgodnie z technologią dostawcy na przygotowanej podbudowie. Należy odtworzyć pierwotny układ linii do gry, poprzez wklejanie ich w nową nawierzchnię.

3. Instrukcja układania sztucznej nawierzchni w systemie.

Układanie nawierzchni ze sztucznej trawy:

a) Podłoże

- Równość podłoża do 5 mm mierzona na 3 metrach długości.
- Spadki boiska powinny być w granicach 0,5-1,0 %

b) Sprawdzenie przed instalacją:

- Zgodność dostarczonej sztucznej trawy z zamówieniem (rodzaj)
- Zgodność liczby dostarczonych rolek
- Długości rolek (na podstawie naklejonych etykiet)
- Linii boisk w brytach trawy, jeśli tak były zamówione

c) Składowanie

- Po rozładunku rolki powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Mogą być układane jedna na drugą, do wysokości 3-4 rolek, a stykać powinny się na całej długości, aby uniknąć zagięć i załamań.
- Należy maksymalnie skrócić czas składowania do momentu rozpoczęcia instalacji.
- Najlepszym rozwiązaniem jest rozładowanie i ułożenie rolek na boisko bezpośrednio w miejscach ich późniejszej instalacji.

d) Instalacja

- Przed rozłożeniem rolki należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej wymiary
- Należy unikać zbyt dużych zakładek pomiędzy brytami trawy
- Należy zaznaczyć punkty ułożenia brytów trawy przed ich rozładowaniem.
- Pierwsza rolka powinna być rozłożona wzdłuż bocznej krawędzi. Następne układane równoległe z 5 cm zakładką
- Cięcia sąsiadujących brytów trawy należy wykonywać poprzez dwie wykładziny. Należy w tym celu posłużyć się specjalnym nożem posiadającym regulację wysokości ostrza, które pozwoli na uniknięcie cięcia w tym samym czasie podkładu i włókien (źdźbeł).
- Cięcia należy wykonywać tak, aby jak najmniej uszkadzać łączenia splotów, co powoduje mniejsze zniszczenie włókien.
- W przypadku znacznych zmian temperatury w czasie instalacji, należy sprawdzić położenie trawy, która ma tendencje do rozszerzania się i skracania. W przypadku występowania takiego zjawiska należy korygować ułożenie rolek. Przygotowane i przycięte bryty trawy powinny być klejone tego samego dnia.

e) Klejenie

- Bryty trawy mogą być klejone wyłącznie na taśmach łączeniowych.
- Dwuskładnikowy poliuretanowy klej rozkładany jest na taśmie na szerokości 16 cm, przy zużyciu 400-500 g na metrze długości.
- Klej należy rozprowadzać przy pomocy specjalnych maszyn do nanoszenia kleju lub szpachelki B-2.
- Klej należy przygotowywać zgodnie z instrukcją.
- Z uwagi na charakterystykę kleju musi być on bardzo dobrze mechanicznie wymieszany.
- Klej może być nakładany na suchej taśmie i podkładzie brytów trawy przy temperaturze powyżej 10°C. W przypadku niższych temperatur, klej należy po przygotowaniu przechowywać w ciepłych pomieszczeniach magazynowych.
- Producent poleca i rekomenduje stosowanie maszyny do klejenia. Maszyna pozwala na równomierne rozłożenie kleju na taśmie, a także pozwala na wprowadzenie grubszej warstwy kleju na styku łączenia trawy. Jest to bardzo ważne, gdyż uniemożliwia to penetrację piasku kwarcowego na linii styku brytów trawy.
- Przed przyłożeniem brytów trawy do taśmy z klejem należy bardzo dokładnie sprawdzić ułożenie centralne taśmy łączeniowej.
- Statystycznie najwięcej reklamacji spowodowanych jest złym ustawieniem taśmy łączeniowej.
- Jako pierwszy należy dociskać docinany bryt trawy uważając, aby nie zbrudzić klejem włókien trawy. Bryty trawy należy dociskać bezpośrednio po przyłożeniu, a także ponownie, kiedy następuje polimeryzacja kleju.
- Klej po dociśnięciu musi wypełnić w całości porowatość podłoża trawy przy dodatkowym założeniu, iż jest to minimalna grubość.
- Wiązanie finalne kleju w zależności od temperatury otoczenia następuje w czasie 20-90 minut (sprawdzoną metodą dociskania miejsc klejonych jest chodzenia poprzez ustawianie stopy za stopą).
- Rolki (walce) dociskowe nie są wskazane, ale małe traktory z pustymi wózkami do zasypywania piaskiem mogą być używane. W przypadku zastosowania traktora należy unikać raptownych skrętów kół w miejscach klejenia.

f) Linie

- Linie boisk są zaznaczone przez wklejanie trawy o innym kolorze np. biały.
- Linie wycinane są nożem o dwóch ostrzach (rozsuwanie umożliwia wybór szerokości cięcia).
- W przypadku linii należy zastosować szerszą taśmę łączeniową (25 cm).
- Należy dokonać testu wycinania linii, aby upewnić się czy została dobrze wybrana jego szerokość (zdarzają się sytuacje, gdy szerokość cięcia jest inna niż wycięta przestrzeń, a spowodowane to może być różnicami temperatur i różnymi rozciągnięciami położonych brytów trawy).

g) Zасыpywanie piaskiem i granulatem EPDM (recykling)

Położona i sklejona wraz z liniami trawa wymaga zasypania piaskiem kwarcowym w ilości zgodnej z wymaganiami producenta trawy syntetycznej, tj. piasek kwarcowy suszony, o granulacji 0,2-0,8 mm w ilości zgodnej z kartą techniczną Producenta. Po równomiernym rozsypaniu piasek należy szczotkować za pomocą specjalistycznego sprzętu, aby mógł penetrować w głąb włókien trawy. Zabieg wczesywania piasku powinien być dokonywany przy suchej trawie i z zastosowaniem suchego piasku kwarcowego (wilgoć może spowodować złą penetrację piasku w trawę). Maszyna do rozsypania piasku musi go rozprowadzać

regularnie i w odpowiedniej ilości. Po prawidłowy wczesaniu piasku kwarcowego należy równomiernie i analogicznie wczesać granulaty gumowy w ilości zgodnej z wymaganiami producenta trawy syntetycznej, tj. granulaty gumowy, o granulacji 0,5-2,5 mm w ilości zgodnej z kartą techniczną Producenta.

Wczesanie granulatu winno być dokonane warstwowo za pomocą specjalistycznej maszyny. Po równomiernym wczesaniu granulatu nawierzchnia jest gotowa do użytku.

4. Zasady użytkowania i konserwacji nawierzchni boisk ze sztucznej trawy.

Aby utrzymać walory estetyczne, przydatność do gry i parametry bezpieczeństwa boiska, właściciel obiektu musi dbać aby na nawierzchni nie pojawiały się wyrastające rośliny ani inne elementy jak np. kamienie, gruz, liście, śmieci itp.

Częste szczotkowanie nawierzchni czy odkurzanie za pomocą dmuchawy usuwa gromadzące się zanieczyszczenia, które pochodzą z naturalnego użytkowania (np. pył polietylenowy), gry (np. sznurówki, bandaże), zaśmiecania dokonywanego przez widzów (np. niedopałki papierosów, kapsle) i zanieczyszczonego powietrza (np. sadza, spaliny).

Jesienią spadające liście muszą być dokładnie usuwane z powierzchni boiska; w przeciwnym wypadku mogą gnić i rozkładać się ułatwiając w ten sposób wegetację mchom czy nawet chwastom. Jako środek zapobiegawczy zaleca się wykonanie raz w roku zabiegów chwastobójczych. Dużo łatwiej jest zapobiegać pojawieniu się chwastów niż próbować je usuwać, gdy już się pojawią i zapuszczą korzenie.

Większe zanieczyszczenia, śmieci mogą być wyczyszczone i zbierane za pomocą specjalnej maszyny: szczotka obrotowa i pojemnik na śmieci. Do konserwacji można również używać dmuchawę do liści, pod warunkiem, że siła nadmuchu jest precyzyjnie ustawiona – nie powoduje przemieszczeń zbyt dużych ilości granulatu gumowego oraz, że dysza dmuchająca ustawiona jest poziomo w stosunku do podłoża i podmuch nie powoduje zbyt dużego zagęszczenia (ubicia) granulatu gumowego. W większości przypadków osoby odpowiedzialne za utrzymanie boiska nie muszą się martwić o dosypki granulatu gumowego. Po dokonaniu prawidłowej instalacji nawierzchni granulaty gumowy jest "zamknięty" przez włókna trawy więc ewentualne dosypki zdarzają się rzadko lub dotyczą jedynie niewielkich obszarów boiska.

W celu utrzymania gwarancji, raz w roku musi być wykonany przegląd gwarancyjny, w ramach którego będzie wykonana specjalna gruntowna konserwacja nawierzchni przy użyciu specjalnych maszyn. Ta konserwacja musi być wykonana przez specjalistyczną i przeszkoloną firmę.

Zbieranie powierzchniowych zanieczyszczeń, czyli tzw. ZAMIATANIE.

Istotnym jest regularne zbieranie naturalnych zanieczyszczeń tj. liście, igieł drzew, kamieni czy też śmieci wnoszonych przez samych użytkowników (w tym gumy do żucia, papiery). Pozostawione nieczystości mogą ulegać procesom gnilnym tworząc w ten sposób bazę wegetacji dla mchów, alg i chwastów, co w rezultacie prowadzi do powstawania śliskich i niebezpiecznych części boiska. Ponadto śmieci te mogą powodować zapychanie systemów drenażowych i w rezultacie może powstać problem z odpływem wód deszczowych.

5. Konserwacja.

Szczegółowe wytyczne na temat programu konserwacji boiska powinna zawierać Karta Gwarancyjna opracowana przez producenta i wykonawcę nawierzchni.

OPRACOWAŁ :

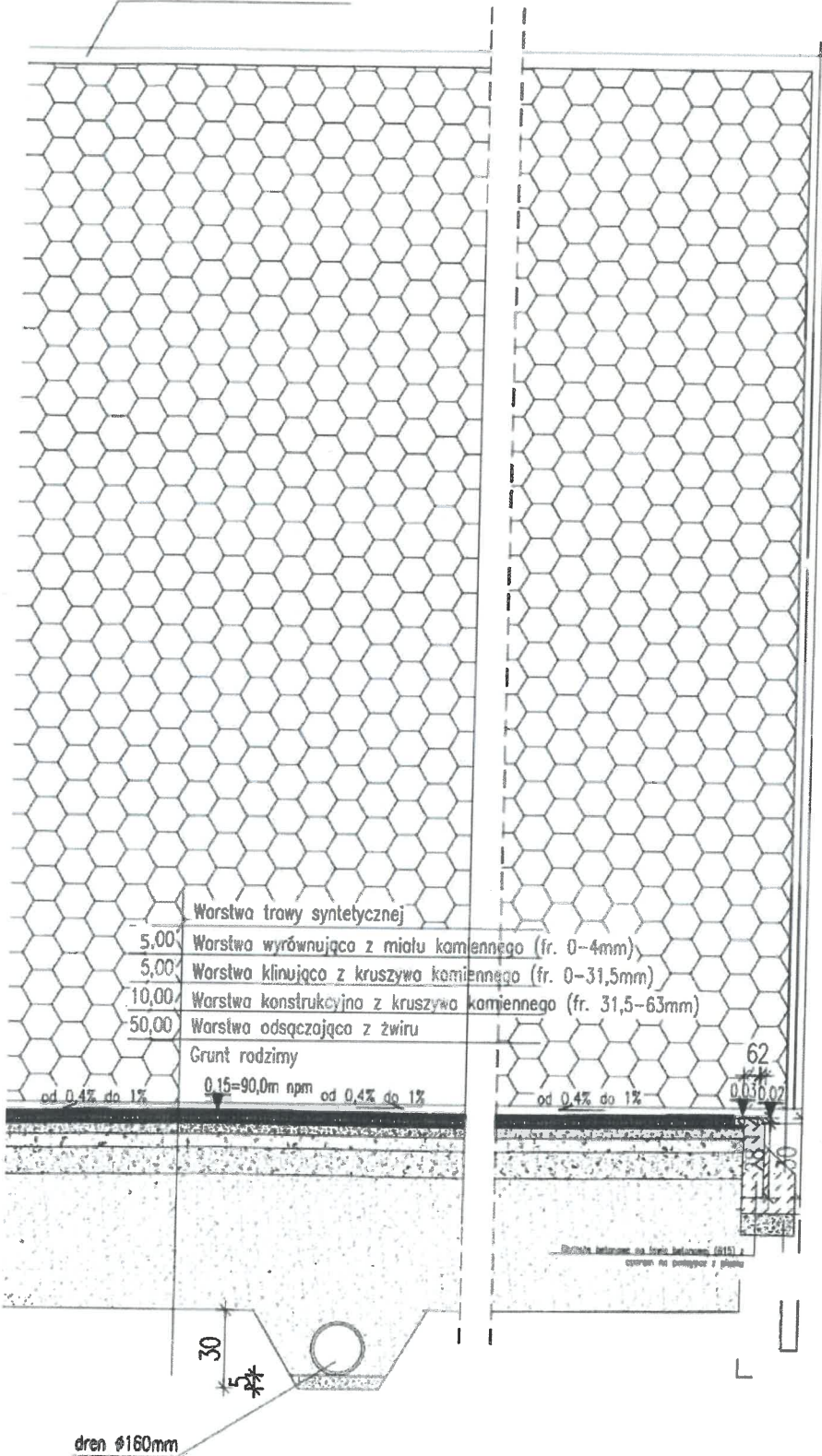
Jan Wosik – Projektant upr bud nr 3/S-ce/81

Sochaczew 26.03.2026 r

FIRMA
PROJEKTOWO-USŁUGOWO-BUDOWLANA
Jan Wosik
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A
tel. 602 219 437, REGON 010073014
e-mail: makowoc@hot.pl, NIP 5310000445

PROJEKTANT
Upr. Bud. Nr 3/61/Sk-ce
w Specj. Architektonicznej / Konstrukcyjno-Budowlanej
Jan Wosik
96-500 Sochaczew, ul. Kraszewskiego 28A
Wpis do MIB Nr MAZ/BO/6558/01

ruro RP 60x30x3



Worstwa trawy syntetycznej

5,00 Worstwa wyrównująca z mialu kamiennego (fr. 0-4mm)

5,00 Worstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm)

10,00 Worstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm)

50,00 Worstwa odsączająca z żwiru

Grunt rodzimy

od 0,4% do 1% 0,15=90,0m npm od 0,4% do 1%

od 0,4% do 1%

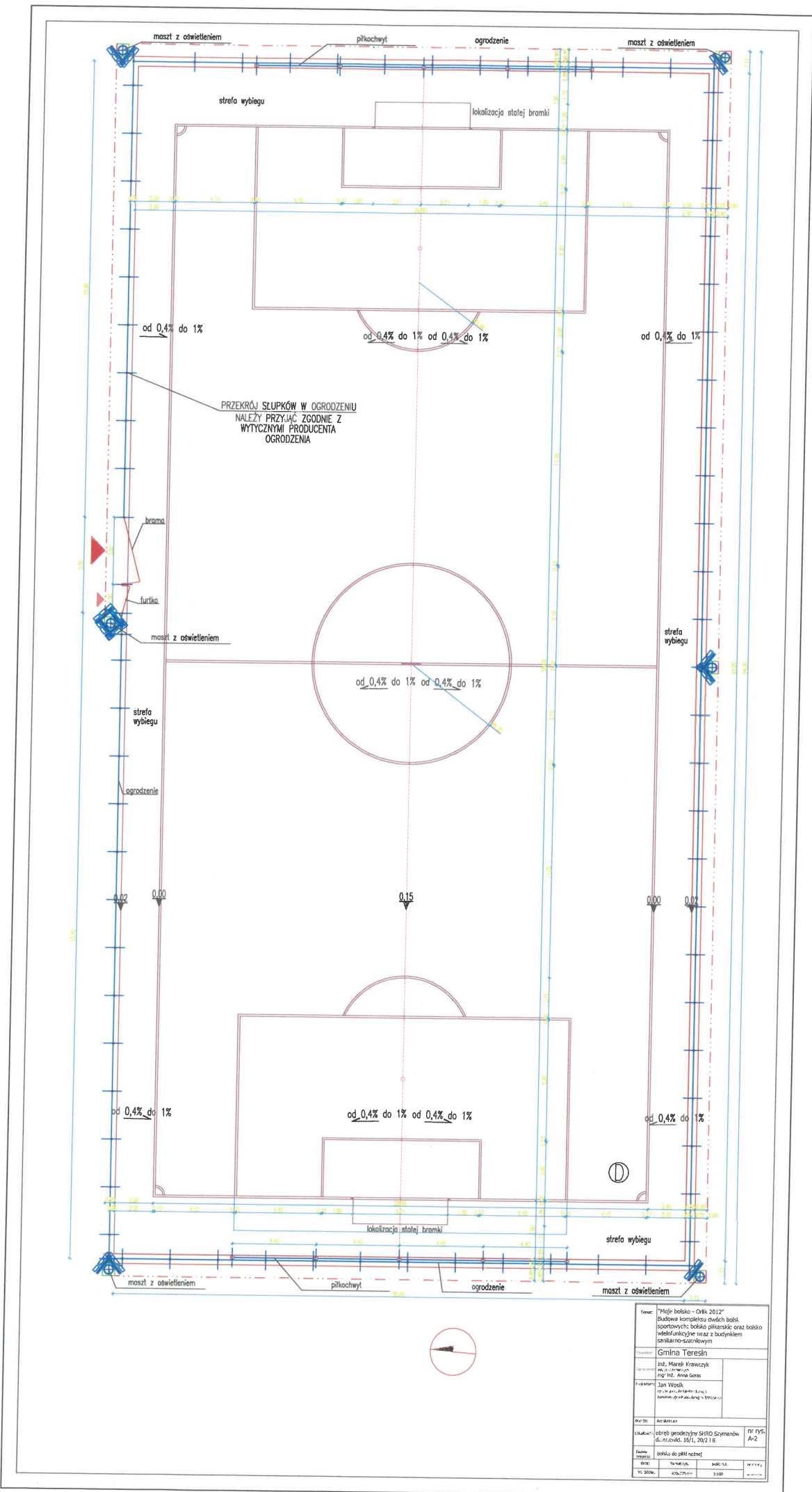
0,05=0,02

Drainaż wykonany na ławie betonowej (B15) i
oparty na przegrodzie z plechki

dren $\phi 160\text{mm}$

PROJEKTOWO-BUDOWLANA
Jan Wosik
96-500 Sochaczew, ul. Kruszeńskiego 28A
tel. 602 249 437, 602 011 010, 602 011 014
e-mail: milanowosik@poczta.onet.pl, tel. 831 000 445

PROJEKTANT
Upr. Bud. Nr 2781/Sk-ce
w Specj. Architektonicznej i Inżyniero-Budowlanej
Jan Wosik
96-500 Sochaczew, ul. Kruszeńskiego 28A
Wpis do MIB Nr MAZ/BO/6558/01



PRZEKRÓJ SŁUPKÓW W OGRODZENIU
 NALEŻY PRZYJĄĆ ZGODNIE Z
 WTYCZNYMI PRODUCENTA
 OGRODZENIA

Tytuł: "Miejsce boisko - Orlik 2012"	
Budowa kompleksu dwóch boisk sportowych: boisko piłkarskie oraz boisko wielofunkcyjne wraz z budynkiem sanitarno-szafkowym	
Inwestor: Gmina Teresin	
Projektant:	Inst. Marek Krawczyk
Wykonawca:	Mgr inż. Anna Gasa
Wykonawca:	Jan Wroble
Adres: ul. Armii Krajowej 10, 64-100 Teresin	
Wzrost:	Architekt
Osoba:	obrotu gospodarczego Szymonów (ul. Wolności 161, 2012 18)
Plan:	boisko do piłki nożnej
Skala:	1:500
Wzrost:	1:500
Wzrost:	1:500

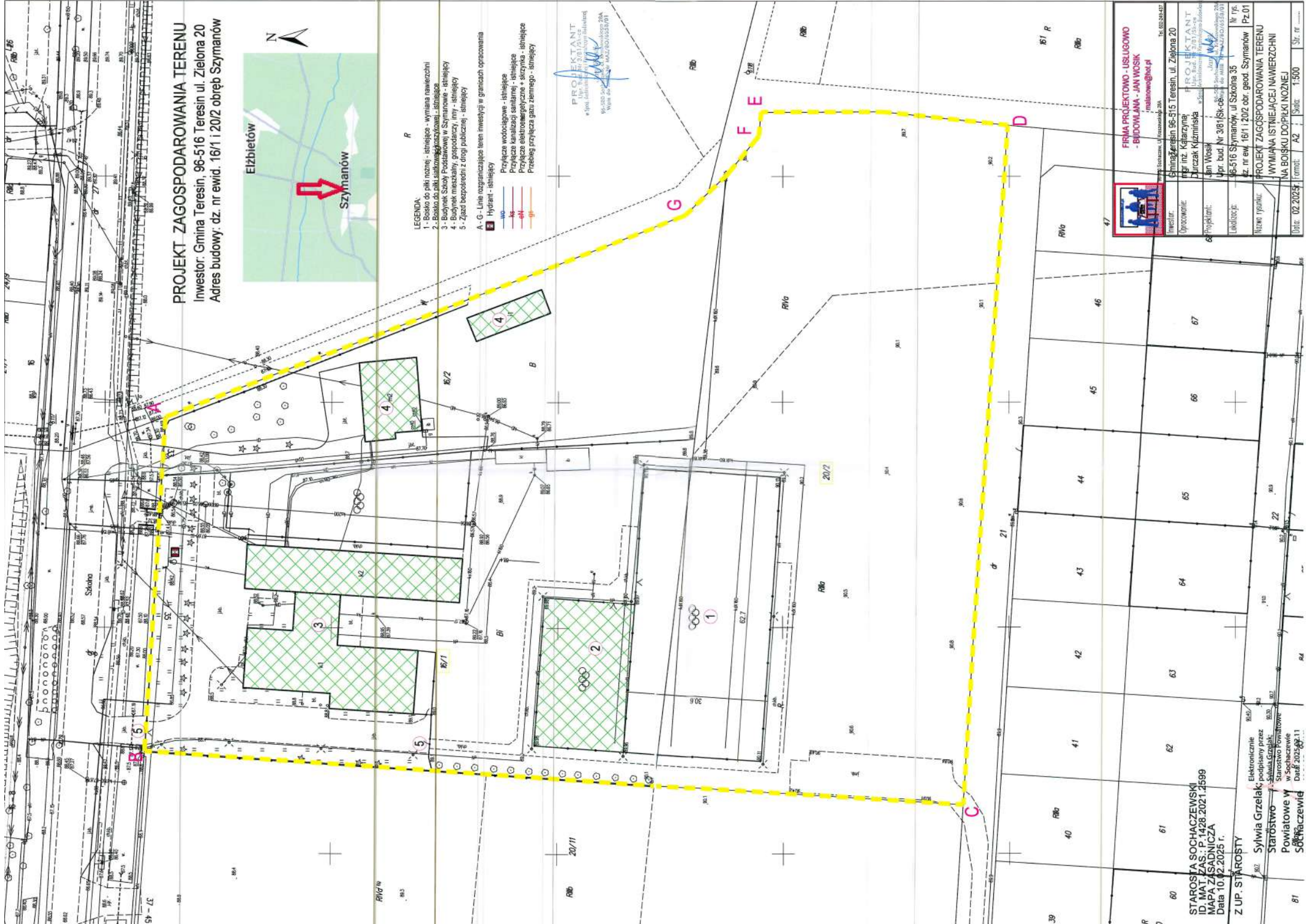
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 Inwestor: Gmina Teresin, 96-516 Teresin ul. Zielona 20
 Adres budowy: dz. nr ewid. 16/1 i 20/2 obręb Szymanów



- LEGENDA:**
- 1 - Budo do piki nożnej - istniejące - wymiana nawierzchni
 - 2 - Budo do piki siatkowej - istniejące - wymiana nawierzchni
 - 3 - Budo do piki siatkowej - istniejące - wymiana nawierzchni
 - 4 - Budo mieszkalny, gospodarczy, inny - istniejący
 - 5 - Zjazd bezpośredni z drogi publicznej - istniejący

- A - G** - Linie rozgraniczające teren inwestycji w granicach opracowania
- H** - Hydrant - istniejący
 - Wd** - Przyłącze wodociągowe - istniejące
 - Ks** - Przyłącze kanalizacji sanitarnej - istniejące
 - Ek** - Przyłącze elektroenergetyczne + skrzynka - istniejące
 - Op** - Przewód przyłączeniowy gazu ziemnego - istniejący

PROJEKTANT
 mgr inż. Jan Woskiński
 ul. Wolności 28A
 96-505 Szymanów
 Wzrost do 2025-03-31



FIRMA PROJEKTOWO - USŁUGOWO - BUDOWLANA - JAN WOSKI jan.woski@op.pl	
Inwestor: Gmina Teresin, ul. Zielona 20	Skrajnie: ul. Kozłowska 28A 96-505 Szymanów
Opracowanie: mgr inż. Katarzyna Durczak Kuzmińska	PROJEKTANT mgr inż. Jan Woskiński ul. Wolności 28A 96-505 Szymanów
Projektant: Jan Woskiński	Licencja: Upr. bud. Nr 386 /SK-CE/04/16 MIAŁO WZROST DO 2025-03-31
Lokalizacja: 96-516 Szymanów, ul. Szkolna 35	Nr rys. 16/1 i 20/2 obr. geod. Szymanów Pz 01
Nazwa rysunku: WYMIANA ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Data: 02.2025	MAŁOBSKĄ DOPIEKI NOŻNEJ
Form.: A2	Skor.: 1/300
Str. nr	Str. nr

STAROSTA SOCHACZEWSKI
 ID. MAT. ZAS.: P.1428.2021.2599
 MAPA ZASADNICZA
 Data 10.02.2025 r.

Z UP. STAROSTY
 Elektronicznie
 S Sylwia Grzelek, podpisany przez
 Starostwo
 Powiatowe w Sochaczewie
 w Sochaczewie
 Dataf: 2025-02-11