OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO I PROJEKTU REALIZACYJNEGO (PBW) PN.:

BUDOWA PRZYSZKOLNEGO BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ ORAZ MAŁEGO BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z KONIECZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ: OŚWIETLENIA BOISK ORAZ DRENAŻU (STANOWIĄCĄ INTEGRALNĄ CZĘŚĆ BOISK) WRAZ Z WYPOSAŻENIEM BOISK W BRAMKI, SŁUPKI DO KOSZYKÓWKI I ZESTAW DO SIATKÓWKI.
BUDOWA OGRODZENIA WEWNĘTRZNEGO (PIŁKOCHWYT) O WYSOKOŚCI 6M I 4M.
/W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO O NAZWIE NADANEJ PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO: „PROJEKT TECHNICZNY BOISKA SPORTOWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WYSOKIEJ"/

1. DANE PODSTAWOWE:

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI:

- Podstawą opracowania projektu jest zlecenie Inwestora:
  Gmina Wadowice z siedzibą w Wadowicach
  Plac Jana Pawła II 23, 34-100 Wadowice
- Ustne i pisemne uzgodnienia z Osobami reprezentującymi Zamawiającego (zgodnie z Umową i ustaleniami);
- Oględziny terenu i wizja lokalna;
- Zaakceptowana przez Zamawiającego, Jego przedstawicieli oraz przyszłych Użytkowników koncepcja projektowanej inwestycji;
- Aktualna mapa do celów projektowych terenu w skali 1:500;
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania:
  a. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.
  (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.; - tj. Dz.U. z 2021r. poz. 2351 z późn. zmianami).
  b. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r.
  (tj. z dnia 8 kwietnia 2019r. - Dz.U. Z 2019 r poz 1065 z późn. zmianami)
  c. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r, w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020r. Poz 1609);

1.2 OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO; RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ UWAGI FORMALNE.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa przyszkolnego boiska do piłki nożnej oraz przyszkolnego małego boiska wielofunkcyjnego wraz z wymaganą infrastrukturą techniczną (odwodnienie płyty boisk w postaci drenażu podłączonego pod istniejącą instalację wewnętrzną szkolnej kanalizacji deszczowej prowadzonej w terenie dziedzińca szkolnego oraz oświetlenie boisk zapewniających normatywne parametry mocy świetlnej zgodnie z wymogami i umożliwiające korzystanie z boisk po zmierzchu). Dodatkowo monitoring boisk – jako dodatkowy element instalacji wewnętrznej szkoły.
Boiska wyposażone w dedykowany sprzęt sportowy: stałe bramki do piłki nożnej 5x2m, stałe słupki do koszykówki oraz demontowany zestaw do siatkówki.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest również wykonanie ogrodzenia ochronnego wewnętrznego na działce inwestycyjnej w postaci piłkochwytu o wysokości 6m i 4m – zgodnie ze szczegółowymi rysunkami.

Budowa boisk przyszkolnych oraz ogrodzeń o wysokości powyżej 2,2m podlega zgłoszeniu – zgodnie z Art. 29 ust. 1 pkt 20 i 21 PB. Procedura zgłoszenia została zachowana.

Całość założenia realizowana będzie w ramach: istniejącej strefy rekreacyjno-sportowej o nawierzchni trawiastej oraz na części terenu utwardzonego - zlokalizowanych przy Szkole Podstawowej w Wysokiej (dziedziniec wewnętrzny).

W ramach inwestycji zakłada się (uszczegółowienie):
a) budowę boiska do piłki nożnej o wymiarach brutto (wraz z obrzeżami) 47x22mb o nawierzchni ze sztucznej trawy IV generacji na macie podkładowej i na podbudowie typowej wodoprzepuszczalnej z kruszyw stabilizowanych; w ramach boiska montaż dwóch stałych bramek do piłki nożnej typu ORLIK o wymiarach 5x2m;
b) budowę boiska wielofunkcyjnego o wymiarach brutto (wraz z obrzeżami) 10x24mb o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej SBR 8mm + EPDM 8mm na podkładzie z ET i na podbudowie typowej wodoprzepuszczalnej z kruszyw stabilizowanych; w ramach boiska montaż dwóch stałych słupków do koszykówki oraz demontowalnego zestawu do koszykówki;
c) dodatkowe odwodnienie płyt boisk poprzez realizację drenażu dedykowanego boiskom szkolnym; nawierzchnia i podbudowa boisk jest w pełni wodoprzepuszczalna; projektowany drenaż ma zapewnić odbiór nadmiaru wody opadowej w określonej jednostce czasu, która nie została wchłonięta przez grunt; odprowadzenie wód z drenażu do istniejącej instalacji wewnętrznej odwadniającej szkoły;
d) zapewnienie dedykowanego oświetlenia boisk szkolnych – naświetlacze energooszczędne LED mocowane do czterech słupów zlokalizowanych w narożach boiska do piłki nożnej; słupy zakotwione w gruncie do dedykowanych systemowych bloków betonowych fundamentowych (słup oraz blok fundamentowy jako rozwiązanie systemowe kompletne zgodnie z katalogiem wybranego producenta); zasilanie i sterowanie z tablicy rozdzielczej głównej szkoły w ramach wewnętrznej instalacji oświetleniowej szkolnej prowadzonej w terenie szkoły (służącej do oświetlenia obiektów szkolnych);
e) budowa ogrodzenia wewnętrznego ochronnego (piłkochwytu) zapewniającego bezpieczeństwo – ogrodzenie wokół boiska do piłki nożnej o wysokości 6m; ogrodzenie wokół boiska wielofunkcyjnego o wysokości 4m; w ramach ogrodzenia montaż dwóch furtek dwuskrzydłowych 2x 1,2x2,05m (jako główne wejście na teren boisk) oraz dodatkowej identycznej furtki dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom boiska do piłki nożnej; sumaryczna długość ogrodzenia 192mb;

Powyższy zakres ujęty był w zgłoszeniu robót do Starostwa Powiatowego w Wadowicach.

Dodatkowo w ramach inwestycji zakłada się (zakres prac, które nie wymagają uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę czy też zgłoszenia):
f) likwidację części istniejącego utwardzenia z kostki betonowej 8cm na podbudowie z kruszyw o powierzchni 213m2 (na części zlikwidowanego utwardzenia o powierzchni 118m2 zostanie założony trawnik z siewu – oznaczenie w części graficznej huZp – celem powiększenia nawierzchni biologicznej czynnej w ramach dziedzińca szkolnego; na części o powierzchni 95m2 zostanie wykonana część boiska wielofunkcyjnego;
g) wykonanie nowego fragmentu utwardzenia terenu z kostki betonowej 8cm na podbudowie z kruszyw – nawierzchnia utwardzenia wynosi 22,30m2
Zmiany związane z utwardzaniem powierzchni gruntu na działkach budowlanych zgodnie z Art. 29 ust. 4 pkt. 4 PB.
h) realizacja monitoringu terenu przyszkolnego (dwie kamery mocowane do projektowanego słupa oświetleniowego, podłączenie i zasilanie, dostawa rejestratora).

Kategoria obiektu budowlanego VIII (przyjęta poprzez analogię – jako boiska przyszkolne będące integralną częścią obiektu oświatowego).

Projektowane boiska lokalizuje się w odległości zgodnej obowiązującymi przepisami technicznymi w budownictwie tj. w odległości >10m od miejsc postojowych dla samochodów osobowych i miejsc gromadzenia odpadów stałych; w odległości >10m od linii rozgraniczających drogę publiczną (wg mpzp); w odległości >10m od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.
W części graficznej na rys. AR.LOK.01 wykazano liniami pomocniczymi odległości 10m mierząc od krawędzi boisk.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.

2.1 Dane podstawowe:

Teren objęty inwestycją to teren Szkoły Podstawowej w Wysokiej, gmina Wadowice.
Działka inwestycyjna składa się z działek o numerach: 1464/1; 320/2; 322/7; 321 i 322/1.
Budynek szkoły zlokalizowany jest na dodatkowych działkach ewidencyjnych: 322/8; 325/8 i 318/1.

Teren, w ramach którego zlokalizowane zostaną boiska szkolne jest w części terenem zielonym trawiastym a w części terenem utwardzonym.
Działka inwestycyjna o klasyfikacji użytków gruntowych Bi oraz RIIIb (RIIIb dotyczy działek o numerach 321, 322/7 i 320/2).

W ramach przedmiotowej inwestycji wystąpiono z wnioskiem o wyłączenie części gruntu z produkcji rolnej:
- powierzchnia RIIIb przeznaczona do wyłączenia z produkcji rolnej, ze względu na budowę boisk przyszk. wraz z infrastrukturą techn. na dz. nr 321 = 35 m2
- powierzchnia RIIIb przeznaczona do wyłączenia z produkcji rolnej, ze względu na budowę boisk przyszk. wraz z infrastrukturą techn. na dz. nr 322/7 = 1007 m2
- powierzchnia RIIIb przeznaczona do wyłączenia z produkcji rolnej, ze względu na budowę boisk przyszk. wraz z infrastrukturą techn. na dz. nr 320/2 = 167 m2

Sumaryczna powierzchnia RIIIb przeznaczona do wyłączenia z produkcji rolnej ze względu na planowaną inwestycję wynosi 1209m2.
Kopia decyzji Starosty Wadowickiego zezwalająca na wyłączenie ww. gruntu stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji.

Działka inwestycyjna objęta jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla miejscowości Wysoka - „Uchwała Nr V/25/2007 Rady Miejskiej w Wadowicach z dnia 20 lutego 2007r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Wysoka".
Teren objęty inwestycją zlokalizowany jest w całości w następującej jednostce planu: 20/UP1 (tereny zabudowy usługowej o charakterze publicznym).

2.2 Granica i położenie:

Działka inwestycyjna ograniczona jest (analiza dla zakresu inwestycji - ujęto również działki, na których znajduje się budynek szkoły – pomimo braku ingerencji projektowej):
- od północy: działkami niezabudowanymi 322/3 i 322/2 (teren 20/ZC1 – cmentarz / oddzielony od terenu szkolnego wysoką ścianą zieloną – żywopłot);
- od wschodu: działką drogową (droga gminna) 1463/6; zagospodarowanie terenu bezpośrednio sąsiadującego z drogą gminną nie ulega zmianom;
- od południa: działką drogową (droga powiatowa): 1432/3; pomiędzy projektowanymi boiskami a drogą powiatową zlokalizowany jest budynek szkolny; zagospodarowanie terenu bezpośrednio sąsiadującego z drogą powiatową nie ulega zmianom;
- od zachodu (na wysokości projektowanych boisk): działki niezabudowane nr 322/6 (teren 20/ZL) oraz 320/1, 1795 i 325/9 (teren 20/MN2).

2.3 Istniejące zagospodarowanie terenu:

Teren, w ramach którego realizowana jest inwestycja, jest przyszkolnym terenem rekreacyjno-sportowym o nawierzchni trawiastej oraz utwardzonej z kostki betonowej.
Wskazany teren znajduje się w północnej części działki inwestycyjnej – zaś w części środkowej i zlokalizowany jest budynek szkolny.
Inwestycja nie obejmuje żadnych zmian w zakresie istniejącej zabudowy kubaturowej działki, zjazdu z drogi publicznej czy też zagospodarowania w bezpośrednim sąsiedztwie dróg gminnej i powiatowej.
Działka inwestycyjna posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej – drogi gminnej zlokalizowanej na działce 1463/6 – poprzez istniejący zjazd. Projekt nie zakłada zmian w zakresie skomunikowania. Zgodnie z informacją Inwestora istniejące skomunikowanie

przyszkolnego terenu rekreacyjno-sportowego zapewnia bezproblemowy dostęp użytkownikom do terenu objętego inwestycją oraz całego terenu rekreacyjno-sportowego.

Uszczegółowienie:
Na terenie szkolnym zlokalizowane są:
- budynek szkoły podstawowej;
- niski budynek gospodarczy;
- utwardzenia terenu – chodniki, schody terenowe, place manewrowe;
- elementy instalacji podziemnych: wewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej, sieć gazowa, przyłącze gazowe do budynku szkoły, nieczynna wewnętrzna instalacja elektryczna szkolna (zasilanie nieużytkowanych aktualnie pomp); sieć wodociągowa wraz z przyłączem wodociągowym; sieć teletechniczna;
- zieleń wysoka i średniowysoka niekolidująca z projektowanym zainwestowaniem;
- ogrodzenie terenu wraz z bramą wjazdową i furtkami;

Teren objęty inwestycją (w miejscu lokalizowania elementów projektowanego zagospodarowania projektowanego) jest terenem całkowicie płaskim - rzędne zostały ukazane na mapie do celów projektowych. Ostateczny dokładny poziom posadowienia boisk należy ustalić na budowie w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru przy uwzględnieniu technologi wykonania warstwy wierzchniej nawierzchni boisk.

Projektowany obiekt nie wymagają wykonywania instalacji technicznych. Odprowadzenie wód deszczowych na teren zielony działki (nawierzchnia projektowana boisk jest w pełni wodoprzepuszczalna; nawierzchnia komunikacyjna z kostki betonowej jest częściowo wodoprzepuszczalna a częściowo wody opadowe będą odprowadzane na teren zielony działki) oraz nadmiar do istniejącej instalacji wewnętrznej kanalizacji deszczowej szkolnej.

2.4 Dane dotyczące ochrony środowiska, higieny i zdrowia, a także dziedzictwa kulturowego i zabytków, wpływu eksploatacji górniczej oraz dóbr kultury współczesnej:
Teren przedmiotowej działki nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
Znajduje się w strefie ochrony sanitarnej cmentarza – lecz przedmiotowa inwestycja nie wpłynie szkodliwie na otoczenie wokół czynnego cmentarza, i jest zgodna z zapisami obowiązującego mpzp.
Na działce nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.
Inwestycja nie wpłynie znacząco na zmianę środowiska i krajobrazu.
Teren inwestycji nie znajduje się w obszarze objętym programem ochrony przyrody – odległość do najbliższego terenu Natura 2000 wynosi 4,90 km (Cedron – obszar siedliskowy) oraz 6,5km (Dolina Dolnej Skawy – obszar ptasi).
Działka budowlana znajduje się poza wpływem działalności górniczej.

3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI:
Zagospodarowanie przedstawione zostało na kopii aktualnej mapy do celów projektowych w skali 1:500 w granicach objętych projektem.
W ramach projektu zagospodarowania zakłada się budowę dwóch boisk z wymaganym wyposażeniem technicznym i sportowym, stanowiącym integralną część boisk; ogrodzenia ochronnego (piłkochwyt) wraz z furtkami wejściowymi oraz utwardzenia terenu.
Całość została ukazana w części graficznej.

3.1 USZCZEGÓŁOWIENIE W ZAKRESIE INWESTYCJI:
a) projektowana inwestycja przewiduje na wydzielonej części terenu:
- odpowiednią niwelację, wyrównanie i odczyszczenie terenu pod nawierzchnię boisk
- wykonanie koryta ziemnego pod projektowanymi boiskami;

– wykonanie zabezpieczenia istniejącej sieci gazowej zgodnie z uzgodnieniem z gestorem sieci;
– wykonanie instalacji drenarskiej wraz z podłączeniem pod istniejącą instalację kanalizacji deszczowej szkolnej;
– wykonanie podbudowy pod nawierzchnię boisk – podbudowa z kruszyw: tłucznia, klińca oraz warstwa wyrównawcza z miału kamiennego; nie dopuszcza się stosowanie kruszyw o frakcjach pyłowych lub iłowych; montaż obrzeży betonowych typu trawnikowego 8x30 osadzonych w ławie betonowej – jako wydzielających projektowane boiska;
– wykonanie nawierzchni syntetycznej boisk: boisko do piłki nożnej: nawierzchnia ze sztucznej trawy IV generacji w kolorze zielonym na macie podkładowej; boisko wielofunkcyjne: nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa SBR+EPDM 8+8mm w kolorze zielonym i czerwonym na podkładzie ET;
– montaż słupów oświetlenia boisk na dedykowanym systemowym fundamencie – wraz z zapewnieniem podłączenia pod wewnętrzną instalację oświetleniową szkolną;
– montaż wyposażenia sportowego: bramek, zestawu do siatkówki i koszy do koszykówki;
– odczyszczenie istniejącej części zielonej terenu i naprawa zniszczonych podczas realizacji boisk trawników, wysianie trawy; zasadzenie zieleni izolacyjnej oraz dekoracyjnej;
– uporządkowanie terenu objętego inwestycją.

Dla boiska do piłki nożnej: zakłada się wklejenie lub wszycie linii o grubości 0,05-0,08m – linie w kolorze białym.
Dla boiska wielofuncyjnego: zakłada się wymalowanie linii o grubości 0,05m – linie w kolorze żółtym dla siatkówki oraz w kolorze białym dla koszykówki.

Uwaga: w przypadku chęci wprowadzenia dodatkowych linii na boiskach (np. linii wydzielających elementy boiska do gry w piłkę nożną z których na etapie projektu zrezygnowano) – należy uzgodnić to z Wykonawcą przed przystąpieniem do wykonywania nawierzchni. Dlatego w sposób szczególny zwraca się uwagę Dyrekcji szkoły i Nauczycielom wychowania fizycznego prowadzącym zajęcia w szkole aby przeanalizowali propozycje zawarte w dokumentacji projektowej i ustosunkowali się do nich a w przypadku chęci wprowadzenia zmian – jak najszybciej porozumieli się z Wykonawcą nawierzchni i uzgodnili zakres tych zmian.

Parametry nawierzchni oraz podbudowy wg szczegółowej specyfikacji oraz w dalszej części opisu.

b) odwodnienie boisk:
Nawierzchnia boisk i podbudowa jest w pełni wodoprzepuszczalna dla wód opadowych. Zakłada się wykonanie projektowanej instalacji drenażu jako instalacja dla dodatkowego odprowadzenia nadmiaru wód opadowych z boisk. Instalacja odwadniająca stanowi integralną część boisk jako element koniecznej infrastruktury technicznej zapewniającej prawidłowe użytkowanie boisk szkolnych. Podłączenie instalacji pod istniejącą wewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej zlokalizowaną na terenie dziedzińca szkolnego.
Dobór przekrojów elementów instalacji drenarskiej (rury drenarskie syntetyczne 100/91 w otulinie z geosyntetyków oraz rury zbiorcze PVC160 i studnie drenarskie syntetyczne) oraz układ całej instalacji został przeprowadzony na podstawie wyliczeń i bilansu dla wód opadowych z uwzględnieniem retencji wód.

Zaprojektowany układ zakłada odprowadzenie nadmiaru wód opadowych z terenu boisk przez istniejącą instalację kanalizacji deszczowej – przy uwzględnieniu odpowiedniej retencji i opóźnienia w przepływie opadów przez warstwy boisk.
Celem zbilansowania odwodnienia dla nowoprojektowanych boisk w odniesieniu dla terenu istniejącego podlegającemu odwodnieniu: zakłada się likwidację istniejącej nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej objętej aktualnie odwodnieniem (z odprowadzeniem wód deszczowych do istniejącej kanalizacji deszczowej szkolnej wewnętrznej) o powierzchni sumarycznej 213m2 i wykonanie na jej części nawierzchni trawiastej.

Zakres wód opadowych (dla nadmiaru wód z boisk – przy uwzględnieniu możliwości retencji podbudowy boisk i układu drenarskiego – oraz przy uwzględnieniu opóźnienia w odprowadzeniu wód opadowych) w odniesieniu do wód aktualnie odprowadzanych w ramach terenu utwardzonego szkoły – bilansuje się.

c) oświetlenie boisk oraz monitoring:
Projektowana instalacja wewnętrzna oświetleniowa elektryczna prowadzona w terenie – instalacja oświetleniowa dedykowana, stanowiąca integralną część boiska (element koniecznej infrastruktury technicznej zapewniającej prawidłowe użytkowanie boisk szkolnych).
Montaż czterech słupów oświetleniowych wraz z odpowiednim ufundamentowaniem w podłożu przy wykorzystaniu systemowych prefabrykowanych bloków fundamentowych zgodnie z asortymentem wybranego producenta słupa (słup oraz blok fundamentowy traktowany jako kompletny element montażowy).
Na słupach montowane ramki pod montaż energooszczędnych naświetlaczy LED dedykowanych dla oświetlenia boisk szkolnych – zgodnie ze specyfikacją oraz przedmiarem robót (na etapie doboru naświetlaczy wykonano przeliczenia oraz bilanse w zakresie mocy światła wymaganego dla boisk szkolnych). Zakłada się montaż 8 naświetlaczy LED skierowanych na boisko do piłki nożnej oraz 1 naświetlacz o szerokiej wiązce światła skierowany na boisko wielofunkcyjne.
Podłączenie zasilania oraz zapewnienie sterowania – z tablicy rozdzielczej szkoły. Linia zasilająca YKY4x10 L=140mb (z zapasem montażowym) oraz uziemienie słupów (bednarka FeZn30x4).
Zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie zrealizowane poprzez istniejące warunki dostawy w ramach posiadanych przydziałów mocy – projekt nie wymaga wprowadzenia zmian w warunkach dostaw. Aktualne zapewnienia w ramach obowiązujących umów są wystarczające dla planowanej inwestycji. Istniejąca instalacja elektryczna szkolna oraz aktualne zapewnienie mocy (w ramach aktualnej umowy z gestorem sieci) umożliwia podłączenie projektowanego oświetlenia.

Monitoring bazuje na dwóch kamerach 8Mpx oraz rejestratorze min 4 kanałowym. Kamery muszą zapewniać widzialność w nocy min na odległość 50mb. Kamery szerokokątne ze zmienną ogniskową.

d) wyliczenia i ilości (dla elementów instalacyjnych – ostateczne parametry ilościowe należy przyjmować wg projektów branżowych i przedmiarów):
- boisko wielofunkcyjne:
    - nawierzchnia i podbudowa wg wytycznych projektu wzór EPDM
    - wymiary boiska brutto (z obrzeżami) 10x24mb;
    - wymiary boiska netto (bez obrzeży) 9,84x23,84m = **234,60 m2**

- boisko do piłki nożnej:
    - nawierzchnia i podbudowa wg wytycznych projektu wzór TRA
    - wymiary boiska brutto (z obrzeżami) 47x22mb;
    - wymiary boiska netto (bez obrzeży) 46,84x21,84m = **1023 m2**

- obrzeże OB1 (8x30) mocowane w ławie oporowej **205mb**

- ilość słupów z dedykowanym systemowym fundamentem: **4 sztuki**
- ilość naświetlaczy LED nieskoenergetycznych **9 sztuk**
- kabel zasilający YKY 4x10 + bednarka FeZn30x4 **140 mb**

- ilość studni drenarskich tworzywowych KD śr. 45cm **5 sztuk**
- przewody zbiorcze PCV160 **45mb**
- przewody drenarskie RD100/91 **~305mb**

3.2 PRACE ZIEMNE ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ BOISK ORAZ PODBUDOWA Z KRUSZYW.

3.2.1 Prace przygotowawcze:

- roboty geodezyjne związane z wytyczeniem granic wykopu;
- oczyszczenie i przygotowanie terenu;
- odwodnienie powierzchniowe terenu – wykonywane roboty należy zabezpieczyć przed destrukcyjnym działaniem wód opadowych przez odpowiednie ukształtowanie przyległego terenu (spadki od wykopu);

3.2.2 Korytowanie, profilowanie i zagęszczanie podłoża - roboty ziemne:

Do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża pod nawierzchnie boisk należy przystąpić bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wykop w ostatniej fazie należy wykonywać w taki sposób, by nie pogorszyć stanu gruntów występujących w dnie wykopu.

W przypadku, gdy w wykonywanym wykopie, na głębokości posadowienia, znajduje się grunt o nośności mniejszej od przewidzianej w projekcie, grunt niejednorodny lub grunt silnie nawodniony, roboty ziemne należy przerwać do czasu ustalenia sposobu postępowania (projektanci, nadzór geotechniczny). W trakcie wykonywania robót ziemnych należy przeprowadzić badania kontrolne. Kontrolę wykopu musi wykonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami geologicznymi, geotechnicznymi.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania za pomocą walców.

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.
Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru robót budowlanych jaki obowiązują dla boisk sportowych z nawierzchnią z tworzyw sztucznych (poprzez analogię).

Zakłada się niwelację terenu do zakładanej głębokości, celem uzyskania płaskiego terenu. Zdjęta warstwa humusu zostanie wykorzystania do zagospodarowania terenów zieleni, do wyrównania terenu w bezpośrednim sąsiedztwie = w miejscu wskazanym przez Dyrekcję Szkoły.. Z terenu zostaną usunięte takie elementy jak gruz, korzenie, kamienie itp. Część ziemi zostanie odwieziona.

3.2.3 Wykonanie podbudowy kruszyw pod nawierzchnię bieżni i krawężniki:

Szczegóły dotyczące wykonania podbudowy pod nawierzchnię bieżni

- po uprzednim usunięciu humusu, wyrównaniu poziomów i oczyszczeniu i zastabilizowaniu terenu należy w miejscu lokalizowania bieżni ułożyć geowłókninę filtracyjno-separacyjną stabilizującą o gramaturze 120 gr/m2 i wodoprzepuszczalności ok 100l/m2/s; następnie należy wykonać warstwę odsączającą (warstwa piaskowa z piasku kopalnego) a następnie wykonać podbudowę właściwą z kruszywa łamanego frakcji 4-63mm, o grubości minimum 0,20m dobrze ubitego warstwami. Warstwa ta jest warstwą, w której należy wykonać warstwę spadkową minimum 0,5% w kierunku terenu zielonego. Podana grubość warstwy jest grubością minimalną – należy zapewnić swobodny odpływ wody z podłoża. Przygotowane podłoże należy zagęścić warstwami na mokro.
- jako warstwę kolejną podbudowy należy wykonać warstwę z kruszywa frakcji 4-31mm (kliniec) bardzo dobrze zagęszczonego i ubitego, o grubości 0,08m. Stopień ubicia warstwy musi być wystarczający aby zapobiec tworzeniu wszelkich nierówności i wgłębień w trakcie użytkowania nawierzchni bieżni;
- w razie potrzeby dla boiska do piłki nożnej można wprowadzić min 2cm warstwę wyrównawczą z miału kamiennego frakcji 1-4 (bez frakcji iłowych oraz pyłowych);
- podbudowa musi być przygotowana tak, aby w trakcie użytkowania nawierzchni nie dochodziło do deformacji i wypaczania podbudowy. Należy także zapewnić aby pod wpływem zmian pogody, mrozu i oddziaływania wód gruntowych nie dochodziło do

podnoszenia i tworzenia nierówności podłoża. Podbudowa pod nawierzchnię boiska musi być wykonana bez nierówności.

Całe podłoże boisk należy ograniczyć po obwodzie /na styku powierzchni syntetycznej i terenu zielonego i pozostałych utwardzeń/ krawężnikiem betonowym typu trawnikowego 8x25 lub 8x30 (który dla boiska o nawierzchni EPDM zostanie dodatkowo obłożony/oblany warstwą nawierzchni EPDM+SBR - jako kontynuacja nawierzchni boiska). Mocowanie krawężnika – osadzenie w ławie oporowej betonowej z betonu B20 (C16/20) lub lepszy zgodnie z wytycznymi producenta krawężnika – szczegół na rysunku przekroju przez nawierzchnie.
Obrzeża należy ułożyć na ławie betonowej o szerokości min 25cm i grubości 20cm. Pod ławą betonową wykonać zagęszczona podsypkę z piasku lub pospółki gr.10cm.
Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi.

Szczegółowe informacje na temat przyjętych przekroi i warstw podbudowy zostały zawarte w części graficznej niniejszej dokumentacji. Ostateczną decyzję co do wykonania warstw podbudowy podejmie wybrany Wykonawca, w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru oraz Projektantem – po wykonaniu wstępnych robót ziemnych i skontrolowaniu czy założone w projekcie parametry są właściwe.

Mieszanka kruszywa na podbudowy powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej.
Zagęszczanie warstw podbudowy należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia Is> 0,97. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z obowiązującą normą.
Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru robót budowlanych dla boisk sportowych z nawierzchnią z tworzyw sztucznych.
Po wykonaniu warstw podbudowy należy przystąpić do wykonywania warstw nawierzchniowych boisk.

3.3 BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ – USZCZEGÓŁOWIENIE ORAZ NAWIERZCHNIA:

3.3.1 Opis ogólny:

Wymiary zewnętrzne boiska mierzone w linia obrzeży wynoszą 22x47. Wymiary pola gry 20x43 (strefa bezpieczeństwa za linią autową 2x1m; strefa bezpieczeństwa za linią bramkową 2x2m).
Boisko wydzielone obrzeżami 8x30 ułożonymi na ławie betonowej (beton C16/20) o szerokości minimum 20cm i grubości 15cm z oporem na podsypce z piasku grubości 10 cm).
Jako nawierzchnię na boisku należy wykonać nowoczesną nawierzchnię sztuczną sportową w postaci trawy sztucznej IV generacji.
Na projektowanej podbudowie z kruszyw wykonać warstwę amortyzacyjną typu mata e-layer (shockpad) o grubości min 24mm – warstwa wykonywana in situ na miejscu realizacji UWAGA: nie dopuszcza się stosowania maty prefabrykowanej. Na macie wykonać właściwą nawierzchnię z trawy sztucznej wielofunkcyjnej o wysokości włosia 30-35mm (trawa dwuwysokościowa z czego włosie dolne teksturowane). Zaleca się trawę tkaną. Wypełnienie trawy piaskiem kwarcowym płukanym suszonym okrągłym o granulacji 0,2-0,8mm (celem dociążenia/stabizacji trawy wg wskazań producenta trawy). Boisko o zapewnionym dodatkowym spadku 1-2% w kierunku terenu zielonego.

3.3.2 Linie gry:

Zakłada się wklejenie lub wszycie linii o grubości 0,05-0,08m – linie w kolorze białym. Proponowany rozrys linii wraz z uwagami został zawarty w części graficznej projektu – ostateczna decyzja należy do Dyrekcji Szkoły w porozumieniu z nauczycielami wychowania – fizycznego.
Uwaga: w przypadku chęci wprowadzenia dodatkowych linii na boiskach (np. linii wydzielających elementy boiska do gry w piłkę nożną z których na etapie projektu zrezygnowano) – należy uzgodnić to z Wykonawcą przed przystąpieniem do wykonywania nawierzchni. Dlatego w sposób szczególny zwraca się uwagę Dyrekcji szkoły i Nauczycielom wychowania fizycznego prowadzącym zajęcia w szkole aby przeanalizowali propozycje zawarte w dokumentacji

projektowej i ustosunkowali się do nich a w przypadku chęci wprowadzenia zmian – jak najszybciej porozumieli się z Wykonawcą nawierzchni i uzgodnili zakres tych zmian.

3.3.3 Parametry trawy i warstwy podkładu amortyzującego e-layer/shockpad – oznaczonych jako kompletna nawierzchnia TRA w części graficznej – wymagania:

a) Wymagane parametry techniczne dla warstwy podkładu e-layer (shockpad):

- e-layer wykonany metodą in-situ poprzez mieszankę granulatu gumowego SBR i lepiszcza poliuretanowego. Nie dopuszcza się zastosowania maty prefabrykowanej.
- grubość min 24mm
- redukcja siły min 56%

b) Wymagane parametry techniczne dla trawy syntetycznej bezzasypowej IV generacji:

- metoda produkcji: tuftowana (zalecana tkana tj. podkład tkany razem z włóknami runa w tym samym czasie na tym samym krośnie);
- podkład poliuretanowy lub dla traw tkanych wykonany z polietylenu i polipropylenu. UWAGA: nie dopuszcza się traw na podkładzie z lateksu styradiano-butadianowego.
- rodzaj włókna: min 2 rodzaje włókien monofilowych (100%) w tym minimum jedno włókno proste oraz minimum jedno włókna teksturowane, kręcone – zaleca się trawę z 3 rodzajów włókien;
- wysokość włókien: w przedziale min 30 max 35mm, nie dopuszcza się włókien przekraczających wysokość 35mm (dla włókien wysokich) i niższych niż 30mm;
- gęstość włókien: min 500 000 / m2
- masa włókien gr/m2: min 2800 g/m2
- ciężar całkowity nawierzchni na 1m3 = min 3750 g (dla traw tkanych dopuszcza się min 3300 g);
- grubość włókien min. 340µm włókno górne, min. 240µm włókno dolne teksturowane (w przypadku trzech włókien – włókno trzecie dopuszcza się grubość min 100µm);
- ilość pęczków na m2: min 22000/m2
- ciężar włókna (dtex) łącznie min 25000
- skład włókna 100% polietylen;
- kolor: minimum 2 kolory w odcieniu zielonego w jednym pęczku - preferowana jasna tonacja (dla traw z 3 rodzajami włókien należy zapewnić 3 kolory)
- wytrzymałość łączenia klejonego po starzeniu min 110N/100mm a przed starzeniem min 140N/100mm
- trwa powinna mieć wszyte lub wklejone linie boiska – układ linii wg ostatecznych ustaleń z Dyrekcją Szkoły
- trawa zasypana niewielką ilością piasku kwarcowego w celu stabilizacji włókna – w ilości około 10kg/m2 (lub dopuszcza się inną ilość, jeżeli wynika to z badania specjalistycznego akredytowanego laboratorium dla wybranej trawy).

c) wymagane dokumenty dla trawy i maty podkładowej amortyzującej:

Autor projektu oraz Zamawiający żądają, aby wszystkie ww. parametry były potwierdzone przez niezależne laboratorium. W przypadku przedłożenia kilku badań laboratoryjnych dotyczących tego samego parametru Zamawiający przyjmie wartość mniej korzystną dla Oferenta.

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów kompletnego systemu nawierzchni z trawy syntetycznej na macie podkładowej - autor projektu oraz Zamawiający żądają dołączenia do oferty jako przedmiotowe środki dowodowe niżej podanych dokumentów:

1) raport z badań laboratoryjnych przeprowadzony przez akredytowane, niezależne laboratorium dla systemu nawierzchni syntetycznej (maty elastycznej + sztuczna trawa, - dopuszcza się raport z badań z piaskiem lub bez piasku) potwierdzający zgodność z aktualną normą EN 15330-1:2013 (lub normą równoważną) wraz z potwierdzeniem wymaganych parametrów technicznych;

2) świadectwo higieny lub atest PZH dla trawy syntetycznej oraz dla składników podkładu e-layer

3) kartę lub karty techniczne dla oferowanych składników systemu nawierzchni syntetycznej (maty elastycznej + sztucznej trawy), zawierające szczegółową charakterystykę i parametry techniczne nawierzchni – potwierdzone przez producenta;
4) autoryzację producenta trawy syntetycznej wystawioną dla Wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię;
5) atest na trudno zapalność lub sprawozdanie z badań reakcji na ogień dla systemu (mata elastyczna + sztuczna trawa) na poziomie co najmniej Cfl-s1.
6) oświadczenie producenta nawierzchni ze sztucznej trawy wystawione na wykonawcę, że na oferowanej nawierzchni można grać w obuwiu sportowym do profesjonalnej gry w piłkę nożną typu ,,Lanki" i ,,Turfy".
7) próbki oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej: mata elastyczna (próbka o min. wymiarach 10 cm x 15 cm), trawa syntetyczna (próbka o min. wymiarach 20 cm x 25 cm).
8) dla maty podkładowej: raport z badań na zawartość wielopierścieniowych węglowodanów aromatyzowanych (WWA) potwierdzający zgodność z Rozporządzeniem (WE) REACH z 2006 roku lub dalsze.

Powyższe wymagania wynikają z założeń Inwestora celem zapewnienia należytej realizacji boiska

3.4 BOISKO WIELOFUNKCYJNE – USZCZEGÓŁOWIENIE ORAZ NAWIERZCHNIA:

3.3.1 Opis ogólny:

Wymiary zewnętrzne boiska mierzone w linia obrzeży wynoszą 10x24. Wymiary pola gry do siatkówki są normatywne i wynoszą 9x18 (z minimalnym wybiegiem bocznym – zgodnie ustaleniami z Inwestorem). Wymiary pola gry są nienormatywne i wynoszą 9x23.
Boisko wydzielone obrzeżami 8x30 ułożonymi na ławie betonowej (beton C16/20) o szerokości minimum 20cm i grubości 15cm z oporem na podsypce z piasku grubości 10 cm).
Jako nawierzchnię na boisku należy wykonać nowoczesną nawierzchnię sztuczną SBR 8mm + EPDM 8mm na podbudowie elastycznej ET 30-35mm. Nie dopuszcza się nawierzchni w technologii typu NATRYSK PU.
Należy zapewnić kolorystykę w odcieniu czerwieni oraz zieleni zgodnie ze schematem. Boisko o zapewnionym dodatkowym spadku 1-2% w kierunku terenu zielonego.

3.4.2 Linie gry:

Zakłada się wklejenie lub trwałe wymalowanie linii o grubości 0,05m – linie w kolorze białym oraz niebieskim. Proponowany rozrys linii wraz z uwagami został zawarty w części graficznej projektu – ostateczna decyzja należy do Dyrekcji Szkoły w porozumieniu z nauczycielami wychowania – fizycznego.
Układ linii dla boiska do siatkówki został wrysowany zgodnie z wymogami – pole gry 9x18m.
Układ linii dla boiska do koszykówki został wrysowany w sposób mieszany uwzględniający pole do gry 9x23m: strefy kosza oraz linie do rzutu za 3 punkty są wrysowane zgodnie z podstawowymi wymogami dla boiska do koszykówki (standard) lecz układ elementów na boisku został proporcjonalnie zmniejszony do wymiarów pola gry.
Uwaga: w przypadku chęci wprowadzenia dodatkowych linii na boiskach (np. linii wydzielających elementy boiska do gry w piłkę nożną z których na etapie projektu zrezygnowano) – należy uzgodnić to z Wykonawcą przed przystąpieniem do wykonywania nawierzchni. Dlatego w sposób szczególny zwraca się uwagę Dyrekcji szkoły i Nauczycielom wychowania fizycznego prowadzącym zajęcia w szkole aby przeanalizowali propozycje zawarte w dokumentacji projektowej i ustosunkowali się do nich a w przypadku chęci wprowadzenia zmian – jak najszybciej porozumieli się z Wykonawcą nawierzchni i uzgodnili zakres tych zmian.

KOLORYSTYKA LINII: do ustalenia na etapie realizacji boiska.
Zalecane:
-siatkówka: kolor niebieski intensywny – dopuszcza się również kolor żółty intensywny
- koszykówka: kolor biały

3.4.3 Parametry nawierzchni syntetycznej (oznaczonej jako EPDM w części graficznej) – wymagania:
a) opis ogólny:
Nawierzchnia syntetyczna boiska musi być:
- nawierzchnia gładka przepuszczalna bezspoinowa, certyfikowaną w postaci nawierzchni syntetycznej w technologii SBR+EPDM – nawierzchnia przepuszczalna dla wody, wykonana warstwowo:
- warstwa spodnia: o zakładanej grubości minimalnej 8mm z granulatu gumowego SBR w kolorze czarnym zespojonego lepiszczem – frakcja 1-4;
- warstwa wierzchnia: o zakładanej grubości 8mm (grubość 8mm jest grubością minimalną) z kolorowego granulatu EPDM z lepiszczem poliuretanowym – należy stosować EPDM czysty pierwotny typu VIRGIN – frakcja 1-4;
- nie dopuszcza się realizacji nawierzchni w postaci NATRYSKU EPDM lub NATRYSK PU;

b) parametry warstwy spodniej boiska oraz wytyczne przygotowania podbudowy z kruszyw pod warstwę ET.
Warstwa spodnia boiska: jednowarstwowa podbudowa elastyczna typu ET o grubości uśrednionej 30- 35mm (warstwa nośna - stabilizująca dla boiska) wykonana na podbudowie z kruszyw:
- podbudowę elastyczną otrzymuje się jednowarstwowo – składa się z elementów żwiru płukanego i granulatu gumowego zespolonych lepiszczem chemicznym zgodnie z technologią wybranego producenta.

Ze względu na brak normy regulującej parametry minimalne jakie powinna spełnić podbudowa typu ET Wykonawca może ją wykonać zgodnie z przyjętą atestowaną technologią wybranego Producenta przy założeniu, że warstwa ET powinna charakteryzować się dobrą przyczepnością do podbudowy z kruszyw oraz zapewniać dobrą przyczepność do warstw wierzchnich typu SBR+EPDM; podbudowa ma być elastyczna, trwała w czasie, przepuszczalna dla wody i charakteryzują się wysokimi parametrami wytrzymałościowymi.
UWAGA: warstwa spodnia typu ET powinna być uwałowana w taki sposób aby nie występowało wykruszanie się warstwy wierzchniej.

Warstwę ET mocuje się na odpowiednio przygotowanej i zastabilizowanej podbudowie z kruszyw..

c) parametry warstwy wierzchniej boiska:
Warstwa wierzchnia: grubość sumaryczna warstwy wierzchniej SBR+EPDM zakładana 16mm (nie dopuszcza się grubości mniejszej niż 16mm) (warstwa dolna granulat gumowy zespojony lepiszczem SBR ~8mm oraz warstwa górna zewnętrzna jako EPDM czysty pierwotny barwiony ~8mm);
- warstwa wierzchnia powinna być: trwała w eksploatacji, przepuszczalna dla wody i charakteryzują się wysokimi parametrami wytrzymałościowymi; otrzymywana dwuwarstwowo; warstwa posiadająca jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor;

<u>- dodatkowo warstwa wierzchnia powinna charakteryzować się następującymi parametrami minimalnymi:</u>
- wytrzymałość na rozciąganie ≥ 0,70 Mpa;
- wytrzymałośc na rozdzieranie ≥ 0,60 Mpa;
- wydłużenie podczas zerwania ≥ 65%;
- odporność na starzenie – zmiana barwy stopnie skali szarej min 5
- przyczepność do ET > 0,40 Mpa;
- ścieralność < 0,10mm
- nasiąkliwość wodą <4%

Zakłada się by nawierzchnia syntetyczna spełniała minimum ww. parametry; zaś parametry nie określone powyżej powinny spełniać minimalne założenia normy PN-EN 14877:2014 lub normy równoważnej.

UWAGA: nie dopuszcza się stosowania do wierzchniej warstwy sportowej granulatów z recyklingu barwionych powierzchniowo. Wymaga się wykonania wierzchniej warstwy nawierzchni sportowej zgodnie z technologią przy użyciu granulatu EPDM z pierwotnej produkcji.

d) wymagane dokumenty dla nawierzchni EPDM:

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów kompletnego systemu nawierzchni z trawy syntetycznej na macie podkładowej - autor projektu oraz Zamawiający żądają dołączenia do oferty jako przedmiotowe środki dowodowe niżej podanych dokumentów:

1) raport z badań laboratoryjnych przeprowadzony przez akredytowane, niezależne laboratorium dla systemu nawierzchni syntetycznej potwierdzający zgodność z aktualną normą PN-EN 14877:2014 (lub normą równoważną) wraz z potwierdzeniem wymaganych parametrów technicznych;

2) świadectwo higieny lub atest PZH dla oferowanej nawierzchni;

3) kartę lub karty techniczne dla oferowanych składników systemu nawierzchni syntetycznej, zawierające szczegółową charakterystykę i parametry techniczne nawierzchni – potwierdzone przez producenta;

4) autoryzację producenta nawierzchni SBR+EPDM wystawioną dla Wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię;

5) atest na trudno zapalność lub sprawozdanie z badań reakcji na ogień dla systemu na poziomie co najmniej Cfl-s1;.

6) wyniki badań potwierdzające brak zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA);

7) Wyniki badań na zgodność z normą DIN 18035-6:2015 (lub normą równoważną) na zawartość pierwiastków metali ciężkich;

Powyższe wymagania wynikają z założeń Inwestora celem zapewnienia należytej realizacji boiska

4. WYPOSAŻENIE PROJEKTOWANE BOISK.

4.1 Bramki do piłki nożnej:

Zakłada się montaż dwóch atestowanych bramek 2x5m (zgodnie z założeniami Inwestora) – parametry zgodnie ze schematem zawartym w części graficznej.

Bramki należy zamontować jako gotowe, atestowane dedykowane do boisk szkolnych zewnętrznych. Elementy kotwiące oraz bloki fundamentowe zgodnie z wytycznymi konstrukcyjnymi i producenta – celem zapewnienia stabilności. Bramki nie mogą powodować ryzyka obalenia pod wpływem zwieszania się z nich dzieci oraz innego nienormatywnego użytkowania. Bramka musi gwarantować stabilność i bezpieczeństwo dla zawodników nawet po silnym uderzeniu.

W ramach kompletnego wyposażenia należy zapewnić również dedykowaną siatkę polipropylenową atestowaną – dostawa siatki traktowana jako integralna część bramki.

Konstrukcja bramki (zakładana): profil min 80x80 kwadratowy wykonany ze wzmocnionego aluminium (dopuszcza się profile owalne lub okrągłe pod warunkiem potwierdzenia atestu dla całej bramki jako bramki dopuszczonej do stosowania na boiska dla dzieci i młodzieży). Materiały odporne na działanie warunków atmosferycznych. Bramka musi spełniać wymogi zgodności z normą EN 16579:2016 lub normą równoważną.

Zakotwienie w dedykowanym bloku fundamentowym o wymiarach min 40x40x60 w tulejach montażowych chyba że z wytycznych producenta bramki wynikają inne parametry.

4.2 Zestaw do siatkówki – demontowalny:
Wyposażenie do piłki siatkowej:
- słupki do siatkówki aluminiowe, wielofunkcyjne (badminton, tenis, siatkówka) montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym - ilość 2 sztuki
- siatka całosezonowa wielofunkcyjna - ilość 1 zestaw
- osłony piankowe słupków – 2 sztuki

Elementy należy zamontować jako gotowe, atestowane. Elementy kotwiące zgodnie z wytycznymi konstrukcyjnymi i producenta.
Wysokość słupków - ok 2,6-3m
Aluminiowy profil owalny min 120 x 100mm lub profil prostokątny (zgodnie z wybranym atestowanym zestawem). Słupki mocowane w tulejach.
Bezstopniowa regulacja zawieszenia siatki w zakresie 1,07-2,43 m umożliwia wykorzystanie ich do gry w siatkówkę, tenisa oraz badmintona;
Wymagana Zgodność z normą PN-EN 1271:2006 p.4 (lub wg normy równoważnej) oraz posiadanie certyfikatu bezpieczeństwa B.
Dopuszcza się słupki z ukrytym systemem napinania.

4.3 Zestaw do koszykówki – wysięg zakładany L160cm – dopuszcza się L225cm.
Wyposażenie do piłki koszykowej:
- obręcz do koszykówki standard i siatka do obręczy – 2 sztuki
- tablica do koszykówki epoksydowa o wymiarach 90x120 lub 105x180 cm (do decyzji Dyrekcji szkoły na etapie realizacji Inwestycji, zakładany wstępnie wymiar 90x120) – 2 sztuki
- mechanizm regulacji wysokości - 2 sztuki
- konstrukcja do koszykówki montowana na stałe - 2 sztuki
- 2 sztuki: osłony słupków piankowe mocowane na stałe odporne na działanie warunków atmosferycznych

Opis ogólny:
- stojak stały jednosłupowy do koszykówki; słup obowiązkowo osłonięty zabezpieczeniem piankowym
- tablica typowa epoksydowa biała 90x120 (o ile na etapie realizacji inwestycji Dyrekcja szkoły nie podejmie decyzji o montażu tablicy 180x105), obręcz - z pręta stalowego ø16 mm ocynk, podpory obręczy z pręta stalowego ocynk ø15 mm, tylna blacha o grubości 5 mm, dodatkowe żeberko podpierające, malowana proszkowo; wytrzymuje obciążenie do 270 kg.; siatka łańcuchowa lub syntetyczna;
- słup z regulacją wysokości w zakresie 2,60 - 3,05m (mierząc do obręczy)
- wysięg zakładany 160cm (do weryfikacji w terenie przed zamówieniem) – dopuszcza się wysięg 225cm.
- słup - profil stalowy min 100 x 100 mm (zgodnie z wytycznymi wybranego producenta zestawu), cynkowany ogniowo
- SŁUP MUSI SPEŁNIAĆ WYMOGI NORMY PN-EN 1270:2006 Sprzęt sportowy sprzęt do koszykówki (lub normy równoważnej) oraz posiadać certyfikat bezpieczeństwa B.
Całość konstrukcji cynkowana ogniowo, co zabezpiecza przed działaniem czynników atmosferycznych

4.4 Fundamenty pod elementy wyposażenia sportowego boisk.
Po wyborze dostawcy elementów wyposażenia sportowo-rekreacyjnego opracowany przez Wykonawcę zostanie szczegółowy sposób fundamentowania urządzeń stanowiących wyposażenie boiska – zgodnie ze ścisłymi wytycznymi wybranego producenta konkretnych urządzeń. Przewiduje się zastosowanie prefabrykatów betonowych z gniazdami do zabetonowania elementów konstrukcyjnych urządzeń oraz wylewek indywidualnych z betonu konstrukcyjnego B20/B25. Realizacja fundamentów zlecona zostanie firmie dostarczającej urządzenia i musi być przeprowadzona ściśle wg wytycznych producenta każdego certyfikowanego urządzenia oraz zgodnie z obowiązującymi normami.

Poziom fundamentowania dostosować należy do rozwiązań materiałowych oraz podbudowy nawierzchni boiska.

Pod elementy wyposażenia sportowego zaprojektowano:
- pod słupki bramki fundament w postaci prefabrykowanego bloku betonowego o wymiarach min 0,4x0,4m i wysokości 0,5m;
- pod słupki do siatkówki fundament w postaci bloku betonowego min 0,5x0,5m, posadowionego na głębokości wg wytycznych producenta;
- pod słupy koszykówki fundament w postaci bloku fundamentowego min 1,1x0,8x0,9 posadowionego na głębokości wg wytycznych producenta;

Podczas wykonywania fundamentów należy w nich osadzić stalowe lub aluminiowe tuleje montażowe, zgodnie z wymogami dostawcy urządzeń sportowych.
Dopuszcza się zmiany w zakresie fundamentów jeżeli wynika to z technologii i wytycznych Producenta – pod warunkiem zapewnienia pełnej ochrony użytkowników przed ew. przewróceniem czy też wyboczeniem słupków.

5. OGRODZENIE OCHRONNE (PIŁKOCHWYTY)

Zakłada się wydzielenie boisk ogrodzeniem ochronnym o wysokości 4,0m i 6m.

Sumaryczna długość ogrodzenia = **192 mb**

W ramach ogrodzenia montaż trzech furtek dwuskrzydłowych.
Szczegóły kształtowania ogrodzenia zgodnie ze szczegółowym rozwinięciem ogrodzenia zawartym w części graficznej.

Ogrodzenie realizowane będzie w systemie atestowanych systemowych ogrodzeń boisk (piłkochwytów) o słupach stalowych powlekanych osadzonych w prefabrykowanym systemowym fundamencie. Słupy stężone poprzez rygle poziome oraz zestaw linek. Siatka elastyczna polipropylenowa mocowana do słupów dedykowanymi zaczepami. Furtki wykończone w panelu stalowym powlekanym 3d.
Układ przęseł ogrodzenia został rozrysowany (rozwinięcia) w części rysunkowej z podaniem danych podstawowych dla kształtowania ogrodzenia.

Należy wykonać piłkochwyt przy użyciu kompletnego systemu (jako atestowanego sprawdzonego systemu ogrodzenia sportowego zapobiegającego wypadaniu piłek za teren boiska), który charakteryzować się będzie następującymi parametrami:
- wysoką wytrzymałością mechaniczną;
- zdolnością amortyzacji;
- elastycznością;
- odpornością na działanie czynników szkodliwych atmosferycznych;
- bezwęzłową technologią łączenia oczek siatki, niezmiennością kształtu oczek siatki polipropylenowej;
- wysoką odpornością na ścieranie siatki;
- niskim stopniem absorpcji wody jak również niezmiennym ciężarem siatki.

Projekt zakłada wykonanie piłkochwytu wg schematu lub wykonanie atestowanego i certyfikowanego piłkochwytu jako rozwiązania systemowego firmowego.

Szczegółowe wytyczne związane z kształtowaniem piłkochwytu, jego mocowaniem w podłożu (fundamenty systemowe) oraz materiałów – zostały opisane w części rysunkowej. Uwaga: należy stosować siatkę polipropylenową bezwęzłową zgodną z EN-ISO 1263-1:2004 (lub wg normy równoważnej) o zalecanym oczku 8x8 i grubości 5mm.

Posadowienie w gruncie w betonowych prefabrykowanych stopach fundamentowych zagłębionych na min 1,2m. Pod słupki piłkochwytu należy wykonać fundament w postaci prefabrykowanego bloku betonowego o wymiarach zalecanych 0,4x0,4m.

W fundamencie osadzić tuleje w rozstawie wskazanym dla wybranego wymiaru piłkochwytu; górna krawędź tulei ma być osadzona ok 4-5 cm ponad poziomem zerowym boiska. Profil tulei można montować i eksploatować po całkowitym wyschnięciu betonu (min 5-7 dni).
Dopuszcza się stosowanie innych fundamentów prefabrykowanych zgodnie z wybranym atestowanym i sprawdzonym systemem piłkochwytów pod warunkiem uzyskania zgody Inspektora Nadzoru oraz Projektanta.

Po wykonaniu fundamentu należy osadzić profile w tulejach. Wypionować profile i skręcić za pomocą śrub. Śruby dokręcać do oporu nie naruszając ścianek profilu. Kształtowanie piłkochwytu, montaż oraz konserwację należy wykonać ściśle wg wytycznych wybranego producenta piłkochwytu systemowego.

Piłkochwyt przeznaczony jest do wychwytywania piłek do gier prowadzonych na boisku. Przez rozpoczęciem użytkowania i okresowo (min. co 3 miesiące) należy sprawdzać: mocowanie siatki karabińczykami ocynkowanymi i haczykami PP; naciąg linek stalowych za pomocą śrub rzymskich; stan słupów fundamentowych pod słupami; stan śrub mocujących itp.
Nie wolno wspinać się i wieszać na żadnych elementach słupów oraz siatki; nie wolno wieszać na piłkochwycie żadnych elementów nie będących integralną częścią systemu.
Kolor piłkochwytu i siatki: zielony RAL 6005. Dopuszcza się kolor antracytowy po uzyskaniu zgody Dyrekcji szkoły.

6. NAWIERZCHNIA TRAWIASTA, NASADZENIA ZIELENI.
Na terenie objętym inwestycją należy wykonać nowy siew traw typu sportowego (mocna trawa odporna na udeptywanie i lubiąca cień) – dotyczy to miejsc zniszczonych na etapie robót (a sąsiadujących z boiskami i piłkochwytami) oraz całej strefy o pow. 118m2 po demontowanej nawierzchni z kostki betonowej.
Przed siewem trawy należy uzupełnić warstwą ziemi urodzajnej (humusem). Następnie na tak przygotowanej nawierzchni uprzednio zwałowanej, zostanie zasiana trawa.
Urządzenie i wykonanie rekultywacji terenów zieleni oraz nasadzenia zieleni projektowanej zostanie zlecone specjalistycznej firmie.
Wykonanie trawników przewidziano z mieszanki odpornej na udeptywanie przeznaczonej na tereny sportowe – przewiduje się ręczne obsianie trawników w ilości 4 kg na 100 m2.

7. OŚWIETLENIE BOISK I MONITORING.
Oświetlenie boiska zapewnią naświetlacze LED min 150W (szczegółowe parametry wg projektu branżowego) mocowane na słupach systemowych aluminiowych 10m. Naświetlacze w sumarycznej ilości 9 sztuk z czego 8 sztuk dla doświetlenia boiska do piłki nożnej zaś 1 sztuka dla ogólnego (nie spełniajacego wymagań parametrycznych) oświetlenia boiska wielofunkcyjnego. Zaprojektowany układ i podział oświetlenia został zaakceptowany przez Inwestora na etapie realizacji projektu.
Na etapie realizacji projektu wykonany został bilans świetlny dla boiska przy założeniu naświetlaczy o konkretnej mocy świetlnej oraz siatce fotometrycznej.

Lokalizacja masztów określona w części graficznej. Prowadzenie zasilania wg dokumentacji branżowej energetycznej.

Słup powinien spełniać następujące parametry:
a) słup aluminiowy anodowany oświetleniowy okrągły (nie dopuszcza się słupa o przekroju innym) o wysokości 10m wybarwiony w kolorze czarnym matowym z wnęką słupową na wysokości min 1,8m (dopuszcza się słup w kolorze szarym), z podstawą bezpiecznikową typu IZK (szczegóły w proj. branżowym); wszystkie połączenia śrubowe zabezpieczone wazeliną techniczną; na słupie mocowany dedykowany wysięgnik pod oprawy zgodnie z asortymentem wybranego producenta słupa (3x wysięgnik do mocowania dwóch naświetlaczy oraz 1x wysięgnik do mocowania trzech naświetlaczy);
b) na słupie na wysokości 2m należy umieścić numerację słupa od strony chodnika oraz nakleję „nie dotykać urządzenie elektryczne”;

c) słup przed montażem w fundamencie wyposażyć w przewód zasilający oprawę – do słupa wciągnąć przewód z zapasem po 1m na podłączenie oprawy i złącza słupowego;
d) kable wprowadzane w słup rozciąć i zarobić dopiero w jego wnętrzu; zarobione końcówki wprowadzić do złącz słupowych; osłonę PCV należy stosować również na złączu PEN; wszystkie prace realizować zgodnie z projektem branżowym;

Fundament pod słup 6-7m powinien być kształtowany przy uwzględnieniu poniższych uwarunkowań:
- fundament systemowy prefabrykowany betonowy dobrany wg szczegółowych wytycznych wybranego producenta słupa i oprawy oświetleniowej (dobór wynikający z atestowanych rozwiązań systemowych Producenta zostanie przeprowadzony na etapie realizacji tzn. już po doborze konkretnych rozwiązań dostępnych na rynku spełniających wymogi zawarte w dokumentacji projektowej oraz po weryfikacji stanu i jakości gruntu;
- zakłada się stosowanie żelbetowych bloków fundamentowych o przekroju górnym **400x400mm (przekrój dolny bloku 430x430) i wysokości 1500mm** (fundament systemowy pod słupy - typu B-80); rozstaw śrub dostosowany do wymogów konkretnego słupa. Fundament wykonany z betonu wg normy EN 206 (lub normy równoważnej). Kosz zbrojeniowy wykonany ze stali zbrojeniowej. Fundament posiada elementy złączne ocynkowane (śruby, podkładki, nakrętki) oraz plastikowe osłony (kapturki). W fundamencie zostały wykonane przepusty do przeprowadzenia kabli zasilających. Zewnętrzna powierzchnia fundamentu jest zabezpieczona warstwą ochronną, co ogranicza absorpcję wody.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia rozwiązań systemowych gwarantujących pełną stabilność słupa; rozwiązań atestowanych spełniających wymagane obowiązujące normy. Głębokość zagłębienia szczegółowo wg wytycznych technologicznych producenta fundamentu systemowego lecz nie mniej niż 1,2m (wyłącznie po weryfikacji jakości i stabilności gruntu) – zakłada się standardową głebokość posadowienia na 150cm.
UWAGA: powyższy dobór typu fundamentów do typu słupa jest tylko orientacyjny. Właściwe zastosowanie odpowiedniego fundamentu wymaga szczegółowej analizy warunków gruntowych przeprowadzonych na etapie wykopu pod fundament (wymaga potwierdzenia parametrów stanu gruntu w miejscu lokalizowania latarni).

Montaż fundamentów powinien zostać wykonany przez osoby wykwalifikowane ze szczególną ostrożnością z zachowaniem zasad BHP uwzględniając właściwą technologie montażu. Fundament należy zabezpieczyć powłoką izolacyjną, jeśli nie został zabezpieczony fabrycznie należy wykonać malowanie na budowie.

Zakłada się następujące parametry gruntu: grunt niespoisty, różnorodnie uwarstwiony w stanie zagęszczonym co odpowiada występowaniu gruntów rodzimych mineralnych, które stanowią wszelkiego rodzaju żwiry, pospółki, i piaski grube i średnie; posadowienie na terenie płaskim; brak występowania wody gruntowej w obszarze posadowienia.
W przypadku zaobserwowania na etapie realizacji innych parametrów od zakładanych należy wezwać projektanta.

Metodę wykonania wykopu należy dobrać odpowiednio uwzględniając wymaganą głębokość wykopu pod konkretny blok fundamentowy, ukształtowania terenu oraz warunki gruntowe. Wykonany wykop na posadowienie fundamentu powinien być większy od wymiarów zewnętrznych samego fundamentu celem dokonania odpowiedniego procesu zagęszczenia gruntu wokół fundamentu.

Montaż fundamentu w wykopie:
- pod fundamentem wykonać podsypkę piaskową zagęszczoną min 10cm lub warstwę chudego betonu;
- umieścić fundament w wykopie ręcznie lub za pomocą odpowiedniego sprzętu dźwigowego,
- wprowadzić rury osłonowe lub przewody zasilające w odpowiednie otwory kablowe znajdujące się w fundamencie,
- wyprowadzić bednarkę uziemiającą uwzględniając stronę jej montażu ze stopą słupa.

- wypoziomować fundament,
- zasypywać gruntem rodzimym zagęszczając warstwami około 15–20 cm.

Po zakończeniu wszelkich czynności montażowych należy sprawdzić prawidłowość posadowienia fundamentu:
- górna powierzchnia fundamentu powinna być wypoziomowana,
- górna krawędź fundamentu nie powinna wystawać więcej niż 5 cm

Monitoring:
Projekt zakłada wykonanie systemu monitoringu – 2 kamerowego (dwie kamery mocowane do jednego projektowanego słupa oświetleniowego zlokalizowanego w narożu). Zasilanie kamer indywidualne projektowane – podłączenie z najbliższej tablicy rozdzielczej szkoły lub z tablicy głownej RG (zgodnie z projektem branżowym).
Parametry ogólne kamery - kamera 8MPx IR 50m (rozdzielczość obrazu HDMI max = 3840x2160). Rejestrator dostosowany do kamer. Szczegóły doboru wg projektu branżowego.

8. USZCZEGÓŁOWIENIE POD KĄTEM WYBRANYCH PARAMETRÓW.

8.1 Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi:

Brak projektowanych urządzeń budowlanych związanych z obiektami budowlanymi.
Na terenie występuje istniejące ogrodzenie nie objęte zakresem inwestycji.
Lokalizacja pojemników na odpady bez zmian (w ramach istniejącego placyku gospodarczego) – odległość istniejących pojemników na odpady do projektowanych boisk jest zgodna z obowiązującymi WT (tj. wynosi >10m).
Odpadki gospodarcze związane z użytkowaniem całej strefy będą nietoksyczne – wyłącznie odpady komunalne typowe. Po zgromadzeniu w pojemnikach, przy założeniu segregacji, będą wywożone przez Zakład Usług Komunalnych na wysypisko. Zakłada się wytwarzanie maksymalnej odpadów w ilości ok 100dm3/miesiąc dla całej strefy objętej inwestycją.
Zagospodarowanie terenu po przeprowadzeniu prac realizacyjnych wg niniejszego opracowania zapewniać będzie w pełni prawidłowe użytkowanie całej strefy rekreacyjno-sportowej i odpowiada na założenia Inwestora.

8.2 Sposób odprowadzania ścieków:

Ścieki deszczowe z terenów projektowanych boisk i terenu utwardzonego częściowo odprowadzone zostaną w grunt (nawierzchnia w pełni wodoprzepuszczalna) a częściowo odprowadzone przez istniejącą instalację kanalizacji deszczowej szkolnej.
Brak w ramach projektowanego zainwestowania ścieków sanitarnych.

8.3 Układ komunikacyjny i sposób dostępu do drogi publicznej. Miejsca postojowe.

Obsługa komunikacyjna całego terenu przyszkolnego jak i całej szkoły podstawowej zapewniona jest poprzez istniejący zjazd z drogi gminnej.
Obsługa komunikacyjna dla całej strefy pozostaje bez zmian - projekt nie zakłada żadnych zmian w zakresie komunikacji istniejącej dojazdowej do terenu inwestycji. Zgodnie z informacją Inwestora istniejące skomunikowanie terenu szkoły zapewnia bezproblemowy dostęp użytkownikom do terenu objętego inwestycją oraz całego terenu rekreacyjno-sportowego przyszkolnego.

Lokalizacja istniejących miejsc postojowych dla pracowników szkoły (w ilości 10 sztuk - w tym 1 miejsce dostosowane dla osób niepełnosprawnych) wskazana w części graficznej – ilość istniejących miejsc postojowych jest wystarczająca dla istniejącego obiektu oświatowego jakim jest szkoła podstawowa.

Inwestycja nie powoduje zmian w zakresie zapotrzebowania na miejsca postojowej ponieważ nie generuje nowych miejsc pracy ani też nie zwiększa ilości uczniów – boiska przeznaczone są dla dzieci szkolnych celem urozmaicenia zajęć wychowania fizycznego – projektowane boiska stanowią rozszerzenie istniejącej funkcji usług publicznych (oświatowych) w ramach istniejącej szkoły podstawowej; i nie można ich traktować jako indywidualny obiekt sportowy.

Odległość istniejących miejsc postojowych od okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi w ramach szkoły wynosi min 10m - w ramach budynku szkoły od strony dziedzińca wewnętrznego (miejsce lokalizowania miejsc postojowych) od strony terenu utwardzonego brak pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, występują pomieszczenia zapleczy czasowego przebywania nieprzezaczone dla dzieci szkolnych oraz przede wszystkim komunikacja (korytarze szkolne). Odległość do okien pomieszczeń stałego przebywania (biblioteka oraz sale lekcyjne) jest zgodna z warunkami (te pomieszczenia są zlokalizowane są w części zachodniej budynku głownego szkoły).

Odległość boiska od istniejących miejsc postojowych jest zgodna z WT i wynosi > 10m mierząc do krawędzi boisk.

8.4 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu. Kolizje z infrastrukturą techniczną.

W miejscu lokalizowania boisk oraz ogrodzenia (piłkochwytu) występują następujące sieci (występuje kolizja):
- sieć gazowa średniego ciśnienia oraz przyłącze gazowe do budynku szkoły;
- nieczynna nieużytkowana instalacja wewnętrzna elektryczna zasilająca pompy zapewniające w ubiegłych latach dostawę wody do szkoły ze studni głębinowych; aktualnie szkoła jest podłączona pod sieć wodociągową; zgodnie z ustaleniem z Dyrekcją brak konieczności wykonania dodatkowych zabezpieczeń dla pozostawionej w gruncie nieczynnej instalacji.

W sąsiedztwie boisk i ogrodzenia występują dodatkowe instalacje podziemne (brak kolizji):
- instalacja kanalizacji deszczowej szkolnej wewnętrznej.

Na etapie prac projektowych wystąpiono o uzgodnienie branżowe do Tauron Dystrybucja S.A. oraz do PSG sp. z o.o.:

a) uzgodnienie z Tauron S.A. Znak TD/OBB/OMD/2022-06-09/0000001 z dnia 09.06.2022:

- Tauron Dystrybucja S.A. Uzgadnia pozytywnie lokalizację budowy przyszkolnego boiska do piłki nożnej oraz małego boiska wielofunkcyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- zgodnie z ww. uzgodnieniem brak urządzeń podziemnych należących do Tauron Dystrybucja S.A. na terenie w ramach którego lokalizowane są boiska oraz ogrodzenie – brak kolizji.

b) uzgodnienie z PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie; Gazownia w Wadowicach pismo znak PSG-KR.0068/763 160106110/3148/302/22 z dnia 07.06.2022:

- PSG sp. z o.o. uzgadnia pozytywnie projekt przy uwzględnieniu następujących warunków:
  - skrzyżowania projektowanej infrastruktury z istniejącymi gazociągami (instalacja drenarska oraz zasilania latarnii) należy zabezpieczyć zgodnie z PN-91/M-34501; (warunek spełniony – projekt zakłada wykonanie normatywnego zabezpieczenia istniejącego gazociągu poprzez montaż dedykowanej rury ochronnej dwudzielnej odpowiednio oznaczonej);
  - wykopy w pobliżu instalacji gazowej prowadzić ręcznie; (warunek spełniony, projekt zakłada realizację wszystkich prac w miejscach sąsiadujących z elementami istniejącej infrastruktury podziemnej będą prowadzone metodą ręczną pod nadzorem osób uprawnionych – i będą poprzedzone wykonaniem przekopów kontrolnych celem jednoznacznej weryfikacji prowadzenia instalacji;
  - przed zasypaniem odkrytych gazociągów należy uzyskać opinię od przedstawicieli PSG o prawidłowym zabezpieczeniu miejsc kolizji (warunek zostanie spełniony na etapie realizacji);
  - przy przebiegu równoległym zachować należy odległość poziomą przyłącza energetycznego (linii zasilającej), słupów oraz ogrodzenia od sieci gazowej wynoszącej min 0,5m; (warunek spełniony, projekt zakłada zbliżenie ww. elementów na odległość nie mniejszą niż 0,7m);
  - odległość pozioma mierzona od zewnętrznej ścianki gazociągu lub zewnętrznej ścianki rury osłonowej powinna wynosić nie mniej niż 1,5m od instalacji drenażu; (warunek spełniony; projekt zakłada zbliżenie instalacji drenażu tj. rur RD na odległość nie mniejszą niż 1,7mb);
  - nie lokalizować słupków ogrodzenia bezpośrednio nad gazociągiem (warunek spełniony);
  - w ramach projektu nie zakłada się niwelacji terenu – istniejące grubości warstwy osłonowej nad gazociągiem pozostaną bez zmian;

- nawierzchnia nad siecią gazową powinna być rozbieralna i przepuszczająca gaz (warunek spełniony, sieć gazowa występuję wyłącznie w miejscu lokalizacji boiska do piłki nożnej o nawierzchni gazo i wodoprzepuszczalnej, którą można zdemontować (rozciąć i odwinąć lub wyciąć) na czas prowadzenia robót a następnie odtworzyć, naprawić;
- Inwestor poinformuje z wyprzedzeniem przedstawicieli PSG sp z o.o. o terminie rozpoczęcia prac – zgodnie z wymogami uzgodnienia;
- Inwestor przyjął do wiadomości wszystkie zapisy uzgodnienia branżowego.

8.5 Ukształtowanie terenu i układ zieleni:
Projektowana inwestycja nie zmienia ukształtowania terenu. Lokalizuje się projektowane elementy zagospodarowania terenu zgodnie z aktualnym ukształtowaniem terenu (teren płaski).
Zieleń istniejąca wysoka zostaje bez zmian i nie koliduje z inwestycją – brak konieczności przeprowadzenie procedur związanych z wycinką.

9. UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z DOSTĘPEM DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.
Wszystkie strefy funkcjonalne w ramach terenu przyszkolnego muszą być dostępne dla osób niepełnosprawnych – układ komunikacyjny zapewnia bezpośredni dostęp z istniejących dróg komunikacyjnych publicznej na teren szkolny i pośrednio na teren objęty inwestycją oraz zapewnia swobodne poruszanie się po terenie dzieci, mam z wózkami, osób starszych oraz niepełnosprawnych.

10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ:
Projektowana inwestycja nie przewiduje realizacji obiektu budowlanego przeznaczonego do użyteczności publicznej, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób. Boiska przeznaczone są głównie do przeprowadzania lekcji wychowania fizycznego dla poszczególnych klas szkolnych.
W związku z planowaną inwestycją brak konieczności zapewnienia dróg pożarowych czy też zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę – zgodnie z zapisami Rozporządzenia Dz.U. 2009 pozycja 1030.

11. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI:
Obszar oddziaływania został ustalony zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane – Art. 3 ust. 20.
Dla przedmiotowej inwestycji podstawowymi przepisami prawa w oparciu o które został określony obszar oddziaływania są: *„Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" z dnia 12 kwietnia 2002r. (tj.z dnia 8 kwietnia 2019r. - Dz.U. Z 2019 r z późn. zmianami) oraz zapisy obowiązującego mpzp.*
Ze względu na spełnienie szczegółowych innych warunków i przepisów technicznych obowiązujących w budownictwie np. m.in. Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. *(Dz. U. 1985 Nr 14 poz. 60 z późn. zmianami)* – nie zostały one wprowadzone do treści opisu technicznego jako nie mające wpływu na inwestycję (w tym konkretnym przypadku) oraz na określenie obszaru oddziaływania tej inwestycji.

Obszar oddziaływania zawiera się w całości obrębie działki inwestycyjnej i stanowi kontynuację funkcji i uzupełnienie w zakresie istniejącej przyszkolnej strefy rekreacyjno-sportowej.

Działki sąsiednie nie są objęte obszarem oddziaływania – tj. po przeprowadzeniu analiz nie zachodzą przesłanki aby ująć je obszarem oddziaływania.
Planowana inwestycja nie spowoduje ograniczeń w zagospodarowaniu terenów sąsiednich biorąc pod uwagę dopuszczenia i ograniczenia zawarte w obowiązującym mpzp czy też w WT – szczególnie pod kątem możliwości lokalizacji nowej zabudowy na działkach sąsiednich czy też lokalizacji miejsc postojowych lub miejsc gromadzenia odpadów stałych (przy uwzględnieniu możliwości ich lokalizowania na działkach sąsiednich w normatywnych odległościach od tych granic). Projektowana inwestycja nie spowoduje powstania jakichkolwiek emisji (promieniowanie, inne emisje).

12. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z normami, przepisami techniczno-budowlanymi, przepisami BHP i Prawa Budowlanego oraz zasadami wiedzy technicznej. Wszystkie prace należy wykonywać pod nadzorem i kierownictwem osób do tego uprawnionych.

Wszystkie wyroby budowlane muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Wszelkie zmiany w projekcie dot. konstrukcji, materiałów powinny być bezwzględnie ustalone z Inwestorem, odpowiedzialnym za budowę inżynierem oraz projektantami. Wszelkie zmiany w projekcie, które wynikną w trakcie prowadzenia robót budowlanych, powinny być wprowadzone w porozumieniu i za zgodą projektantów oraz Inwestora.

O wszelkich niezgodnościach przekazanej dokumentacji należy bezzwłocznie powiadomić zespół projektowy.

Za zmiany wprowadzone poza tym trybem i ich konsekwencje Pracownia Projektowa nie ponosi odpowiedzialności.

Uwaga: wszystkie wymiary, powierzchnie - należy każdorazowo sprawdzić na budowie i wprowadzić konieczne zmiany i poprawki. W razie wątpliwości lub różnic w stosunku do projektu należy skontaktować się z projektantami.

Wykonawca na etapie prac realizacyjnych w miejscach w których z treści map wynika, że mogą występować instalacje podziemne - jest zobowiązany do wykonania wykopów kontrolnych celem jednoznacznego określenia przebiegu tych urządzeń podziemnych - w przypadku innego ich przebiegu od wskazanego przez Geodetę na mapie do celów projektowych, należy wezwać Projektanta.

Koniec opracowania.