



PRZEDSIĘBIORSTWO „INWESTBUD” SP. Z O.O.

ul. Jaworowa 15a, 58-306 Wałbrzych;

tel. (0-74) 841-83-10, (0-74) 664-92-80

e-mail: biuro@inwestbud.biz

KRS: 0000125905

PKO BP O/Wałbrzych 72 1020 5095 0000 5102 0069 3523

NIP 886-000-58-28



<i>Stadium:</i>	PROJEKT WYKONAWCZY
<i>Temat:</i>	Budowa kompleksu sportowego w ramach programu "Moje Boisko Orlik 2012" wraz z niezbędnymi urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej przy Szkole Podstawowej nr 3 w Ząbkowicach Śląskich
<i>Lokalizacja:</i>	dz. nr 89, 88 obr. nr 2 Osiedle Wschód
<i>Inwestor:</i>	Gmina Ząbkowice Śląskie ul. 1 Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śląskie
<i>Branża:</i>	BUDOWLANA

<i>Br. architektoniczna Projektant:</i>	mgr inż. arch. Jarosław Szpeniuk Upr. z §5 ust. 1 pkt. 1 Prawa Budowlanego Nr ewid. 111/Ww/71 członek DOIA nr DS.-0869	
<i>Br. drogowa Br. konstrukcyjna Projektant:</i>	mgr inż. Ryszard Chudy Uprawniony do projektowania, nadzorowania, kierowania w zakresie budownictwa powszechnego upr. z par. 6 ust. 1 p. 1 i 2 prawa budowlanego Nr ewid. 33/72 Nr ewid. 181/70 DOŚ/BD/1649/01	

Wałbrzych – Maj 2011r.

CZEŚĆ OPISOWA

1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	2
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
3.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	2
3.1.	Warunki wodno-gruntowe	2
4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI	3
4.1.	UKSZTAŁTOWANIE TERENU.....	3
4.1.1.	Boisko do piłki nożnej	3
4.1.2.	Boisko do gry w koszykówkę i siatkówkę	4
4.2.	OGRODZENIE	5
4.2.1.	Ogrodzenie terenu – nie przewiduje się zmian.....	5
4.2.2.	Ogrodzenie boisk.....	5
4.3.	UKŁAD KOMUNIKACYJNY	5
4.4.	DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	7
5.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI – BILANS TERENU.....	7

CZEŚĆ RYSUNKOWA

rys. nr 1	– Projekt zagospodarowania terenu
rys. nr 2	– Pochylnia nr 1
rys. nr 3	– Pochylnia nr 2
rys. nr 4	– Schody zewnętrzne przy pochylni nr 2
rys. nr 5	– Przekrój drogi wewnętrznej
rys. nr 6	– Przekrój przez boiska

Zał.1	– ogrodzenie boisk
Zał.2	– ogrodzenie boisk

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy zespołu boisk i urządzeń sportowych, przy Szkole Podstawowej nr 3 w Ząbkowicach Śląskich.

Inwestor: Gmina Ząbkowice Śląskie,
ul. 1 Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śląskie

Lokalizacja inwestycji: ul. Orkana 32, Ząbkowice Śląskie,
dz. nr 89, 88, obręb nr 2 Osiedle Wschód

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Decyzja celu publicznego
- Wytyczne i uzgodnienia z inwestorem
- Mapa zasadnicza d/c projektowych
- Opinia geotechniczna warunków gruntowo-wodnych w podłożu przedmiotowej działki wykonana przez „PARADOXIDES” Geologia Inżynierska Jacek Krzysztof Kenig
- Aktualne przepisy i normy

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Teren Szkoły Podstawowej nr 3 w Ząbkowicach Śląskich zlokalizowany jest przy ul. Orkana 32 (dz. nr 89, obręb nr 2 Osiedle Wschód) o łącznej powierzchni 1,3128 ha. Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów właścicielem przedmiotowej działki jest Gmina Ząbkowice Śląskie. Dojazd na teren szkoły istnieje poprzez bramę wjazdową zlokalizowaną przy ul. Orkana.

Na terenie przeznaczonym pod planowaną rozbudowę istnieje budynek szkoły oraz zlokalizowane są obiekty sportowe tj. boiska o nawierzchni asfaltowej oraz boisko o nawierzchni naturalnej trawiastej. W/w obiekty sportowe cechują się widocznym zużyciem naturalnym wywołanym długotrwałą eksploatacją oraz agresywnym oddziaływaniem środowiska zewnętrznego, w związku z tym przewidziane do likwidacji.

Przedmiotowy teren szkoły jest zróżnicowany wysokościowo, ukształtowany tarasowo. Posiada istniejącą infrastrukturę techniczną związaną z funkcjonowaniem budynku szkoły oraz uzbrojenie (kanalizację deszczową, kanalizację sanitarną, kable energetyczne nn).

3.1. Warunki wodno-gruntowe

Badany teren charakteryzuje się prostą budową geologiczną. W podłożu terenu występują twardeplastyczne gliny podścielone piaskami gliniastymi z domieszką żwirów. Całość terenu przykryta warstwą nasypów mineralnych o miąższości 0,7÷1,5m.

W trakcie prac terenowych, realizowanych w czerwcu 2011r. do głębokości 3,0m nie stwierdzono występowania wody gruntowej. W okresach roztopów i wzmożonych opadów atmosferycznych należy spodziewać się wystąpienia sączeń na różnych głębokościach. Występowanie wody gruntowej na omawianym terenie wiąże się z opadami atmosferycznymi (wody infiltracyjne).

Grunty rodzime występujące w podłożu terenu stanowią nośne podłoże budowlane nadające się do bezpośredniego posadowienia, jednak warstwa glin należą do gruntów podatnych na rozmakanie. Przy prowadzeniu robót ziemnych przy użyciu walców lub płyt zagęszczenie należy prowadzić statycznie (bez użycia wibracji)

Wskazane jest zakładanie fundamentów bezpośrednio po wykonaniu wykopów fundamentowych. W ten sposób zapobiegnie się pogorszeniu parametrów gruntów pod wpływem wody opadowej. Roboty wykopowe winny być prowadzone w taki sposób, aby nie dopuścić do naruszenia pierwotnej struktury gruntów.

Zagęszczenie podsypki pod posadzkami należy potwierdzić odpowiednimi badaniami ustalającymi wartość osiągniętych wskaźników zagęszczenia.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

4.1. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

W opracowaniu przewidziano nowe zagospodarowanie terenu poprzez budowę zespołu boisk i urządzeń sportowych przeznaczonych do celów wypoczynku i rekreacji. Kompleks sportowy zaprojektowano jako adaptację projektu typowego z programu ogólnopolskiego Ministerstwa Sportu "Moje boisko – Orlik 2012".

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę – boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej o całkowitych wymiarach (z pasami wybiegów) – 30x62m
- budowę – boiska do koszykówki (w jego obszarze w części centralnej, boiska do gry w piłkę siatkową o wymiarach 9x18m) o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej o całkowitych wymiarach (z pasami wybiegów) – 19,10x32,10m
- budowę ciągu pieszo-jezdnego i podjazdu dla niepełnosprawnych do boisk
- przebudowę remont podjazdu dla niepełnosprawnych udostępniającego zaplecze sanitarne zlokalizowane w budynku szkoły
- ogrodzenie kompleksu boisk sportowych
- budowę oświetlenia boisk z naświetlaczami i instalacją odgromową
- budowę infrastruktury technicznej

4.1.1. Boisko do piłki nożnej

Wymiary boiska: 30x62m (z wybiegami)

Nawierzchnia: przepuszczalna z trawy syntetycznej ukształtowana z 1% spadkiem wykonanym daszkowo, poprzecznie do boiska o następującym układzie warstw:

– nawierzchnia do piłki nożnej – nawierzchnia syntetyczna typu „sztuczna trawa” o następujących parametrach:

- wysokość włókna min. 60mm
- Typ włókna: monofil
- Skład chemiczny włókna: polietylen
- Ciężar włókna: min. 11.000 Dtex,
- Gęstość trawy: min. 97.000 włókien /m²

(wypełnienie traw zgodnie z badaniem specjalistycznego laboratorium np. Labosport lub ISA – Sport lub Sports Labs Ltd.)

- warstwa dynamiczna ET - gr. 3,5cm
- warstwa wyrównująca z miazgi kamiennego (fr. 1÷4mm) - gr. 4cm
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0÷31,5mm) - gr. 5cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5÷63mm) - gr. 25cm
- warstwa odsączająca z piasku - gr. 10cm
- system drenażu wewnętrznego z PCV (wg opracowania branżowego)
- grunt rodzimy zgęszczony do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$ (do głębokości 20cm poniżej podbudowy, warstwy niższe $I_s = \text{min. } 0,96$)

UWAGA! Szczegółowe wymiary boiska wg projektu typowego.

Odwodnienie: Odwodnienie boiska wgłębne poprzez projektowany system drenażowy wykonany z rur perforowanych podłączony do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz korytka odwodnienia liniowego zlokalizowane wzdłuż krawędzi zgodnie z projektowanym spadkiem płyty boiska.

Wyposażenie:

- dwie aluminiowe bramki do piłki nożnej o wymiarach 5x2m, montowane w tulejach, wykonane wg projektu typowego
- siatki do bramek – 2 szt.

4.1.2. Boisko do gry w koszykówkę i siatkówkę

Wymiary boiska: 19,10x32,10m (z wybiegami)

Poszczególne boiska należy wyznaczyć na stałe poprzez linie o następujących kolorach i grubościach linii:

- boisko do koszykówki - kolor linii biały
- boisko do siatkówki - kolor linii niebieski

Nawierzchnia: syntetyczna poliuretanowa, przepuszczalna ukształtowana z 1,0% spadkiem wykonanym daszkowo, poprzecznie do boiska o następującym układzie warstw.

- nawierzchnia gładka wg Technologii typu EPDM, przepuszczalna dla wody, wykonana dwuwarstwowo: dolna warstwa z granulatu SBR min. 8mm, górna warstwa wykonana z kolorowego granulatu EPDM min. 7mm.
- warstwa dynamiczna ET - gr. 3,5cm
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0÷31,5mm) - gr. 5cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5÷63mm) - gr. 25cm
- warstwa odsączająca z piasku - gr. 10cm
- system drenażu wewnętrznego z PCV (wg opracowania branżowego)
- grunt rodzimy zgęszczony do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$ (do głębokości 20cm poniżej podbudowy, warstwy niższe $I_s = \text{min. } 0,96$)

UWAGA! Szczegółowe wymiary boiska wg projektu typowego.

Odwodnienie: Odwodnienie boiska wgłębne poprzez projektowany system drenażowy wykonany z rur perforowanych podłączony do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz korytka odwodnienia liniowego zlokalizowane wzdłuż krawędzi zgodnie z projektowanym spadkiem płyty boiska.

Wyposażenie:

- koszykówka – konstrukcja do koszykówki montowana w tulejach, mechanizm regulacji wysokości, tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 105x180cm, obręcz do koszykówki standard i siatka do obręczy – 2 szt.
- siatkówka – 2 słupki aluminiowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa
- na wniosek Inwestora przewiduje się dodatkowo, 2 treningowe bramki do piłki ręcznej montowane w tulejach.

4.2. OGRODZENIE

4.2.1. Ogrodzenie terenu – nie przewiduje się zmian

4.2.2. Ogrodzenie boisk

Zaprojektowano po obwodzie poszczególnych płyt boisk ogrodzenie panelowe. Przyjęto wysokość ogrodzenia 400cm. W obszarze bramek do piłki nożnej wysokość ogrodzenia o wys. 600cm z dodatkowo zamontowanymi piłkochwytnymi z siatki polipropylenowej o oczku 10x10cm.

W opracowaniu przyjęto **System LEGI Ballfang**, ogrodzenia bardzo wysokie z przeznaczeniem do obiektów sportowych. Rdzeń ogrodzenia stanowią słupy stalowe typu IPE, wykonane z dwuteowników (szerokości odpowiednio dla 4 i 6m wysokości ogrodzenia wg systemu). Przy pomocy specjalnych łączników przestrzeń między słupami uzupełnia się zgrzewanymi panelami typu B o wzmocnionych parametrach (grubość drutu 8+6+8) ponieważ działające na niego obciążenia są znacznie wyższe niż w przypadku zwykłych ogrodzeń.

By uniknąć hałasu tworzącego się od uderzenia piłki, stosowane są specjalne gumowe „tłumiki” pomiędzy słupem a kratą, mające za zadanie wyeliminować drgania metalowej konstrukcji.



Montaż ogrodzenia Legi Ballfang polega na zabetonowaniu słupków w stopach betonowych wykonanych z betonu C20/25 (B25). Odległość między osiami słupków 2520 mm z możliwością regulacji ± 10 mm. Proste przykręcanie kątowników mocujących przy użyciu typowych narzędzi. Kraty są przykręcane jedna nad drugą. Przyjęto kraty w podziałach 50x200.

W ogrodzeniu przewidziano furtki o wymiarach 120x240cm i bramy wjazdowe na poszczególne płyty boisk o wymiarach 300x240cm. Kolor ogrodzenia RAL 6005

UWAGA! Dopuszcza się zastosowanie systemów innych producentów pod warunkiem, że przyjęte systemy będą posiadały aktualne aprobaty techniczne dopuszczające wyroby do stosowania, a ich parametry techniczne będą równoważne rozwiązaniom przyjętym w projekcie.

4.3. UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Dojazd na teren przedsięwzięcia zapewniony poprzez istniejącą bramę wjazdową od ul. Orkana.

Jako dojazd do płyt boisk zaprojektowano drogę wewnętrzną z placem manewrowym. Drogę przewidziano z kostki betonowej na podbudowie z piasku i kruszywa, ograniczona krawężnikami 15x30x100cm ułożonymi na ławie betonowej z betonu C12/15 (B15) 30x10cm z oporem bocznym.

Układ konstrukcyjny drogi wewnętrznej:

- | | |
|---|------------------|
| – kostka betonowa | – gr. 6cm |
| – podsypka piaskowo – cementowa | – gr. 4cm |
| – podbudowa z kruszywa łamanego | – gr. 15cm |
| – podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem | – gr. 15cm |
| – istniejące podłoże gruntowe zagęszczone | – $I_s = 0,99$. |

Nie przewiduje się wykonania miejsc postojowych – do wykorzystania plac utwardzony przy budynku szkoły.

W opracowaniu projektuje się wykonanie dwóch podjazdów dla osób niepełnosprawnych.

- pochylnia nr 1 - pozwalająca na pokonanie różnicy terenu do boisk sportowych,
- pochylnia nr 2 wraz z przebudową schodów zewnętrznych - prowadząca do wejścia do zaplecza sanitarnego zlokalizowanego w budynku szkoły.

Pochylnie zlokalizowane na zewnątrz, bez przerycia zaprojektowane z maksymalnym nachyleniem 6%. Ze względu na wysokość pochylni >0,5m pochylnię podzielono na odcinki o długości <9,0m oddzielone od siebie spocznikami. Szerokość płaszczyzny ruchu wynosi 1,2m. Pochylnia po obu stronach jest ograniczona odbojnikami wysokości 0,07m zapobiegającym ześlizgiwaniu się kół wózka inwalidzkiego z pochylni. Długość poziomej płaszczyzny ruchu zarówno na początku, jak i na końcu pochylni wynosi min.1,5m.

Po obu stronach pochylni zaprojektowano stalowe balustrady z pochwytyami o przekroju kołowym, umieszczonymi na wysokości 75cm i 90cm. Szerokość w osiach pochwyty wynosi 110cm. Balustrady przed ich początkiem i za końcem przedłużono o 0,3m oraz zakończono w sposób umożliwiający bezpieczne użytkowanie.

Nawierzchnię pochylni należy wykonać między dwiema ścianami wykonanymi z bloczków betonowych M-6 gr.24cm, ułożonymi na ławach fundamentowych o wymiarach 40x30cm z betonu C16/20 (B20). Otulina prętów zbrojenia wieńców 2,5cm, otulina zbrojenia fundamentów 5cm. Ławy fundamentowe należy wykonać na warstwie chudego betonu gr.10cm. Zbrojenie ław wykonać z 4Ø12mm ze stali A-III ze strzemionami Ø6mm w rozstawie co 30cm ze stali A-I.

Ściany z bloczków betonowych należy zwieńczyć wieńcem zbrojonym prętami 4Ø12mm ze stali A-III oraz strzemionami Ø6mm w rozstawie co 30cm ze stali A-I.

W celu zapewnienia stateczności ścian pochylni należy wykonać żelbetowe trzpienie żelbetowe połączone z fundamentem i wieńcem, zbrojone 4Ø12mm. Otulina prętów zbrojenia trzpieni 2,5cm. Stal i beton jak wieńców.

Części ścian stykające się z gruntem zaizolować płynną wysoko elastyczną masą uszczelniającą (np. Superflex 10 firmy Deitermann).

Przestrzeń między ścianami należy wypełnić:

- kostkę betonową bez faz – gr. 6cm
- podsypka piaskowo - cementowej – gr. 5cm
- zagęszczoną podsypkę piaskową – gr. 20cm
- zagęszczony niesort

Wszystkie warstwy stanowiące podbudowę należy ukształtować z 6% spadkiem.

Ze względu na zły stan przewiduje się przebudowanie schodów przy wejściu do zaplecza sanitarnego. Przewiduje się schody zewnętrzne ograniczone z jednej strony murkiem z bloczków betonowych M-6 gr.24cm, z drugiej podjazdem dla niepełnosprawnych. Zaprojektowano schody żelbetowe, monolityczne o wymiarach stopni 15x30cm o grubości płyty 12cm wylewane na gruncie. Płyty żelbetowe schodów zbroić prętami Ø12 ze stali A-III w rozstawie 15cm, pręty rozdzielcze Ø8 co 30cm.

Jako warstwę wykończeniową przyjęto okładzinę z płytek gresowych antypoślizgowych o fakturze ostrej, mrozo odpornej. Na schodach obustronnie zamontować balustrady z kształtowników stalowych malowanych proszkowo o wysokości 110cm. Ponadto poręcze należy zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie np. zaokrąglić oraz wydłużyć o 30cm. Powierzchnia poręczy powinna być gładka.

Na powierzchni schodów zewnętrznych i podjazdu nr 2 przewidziano wykonanie okładziny z płytek gresowych antypoślizgowych o fakturze ostrej, mrozo odpornej. Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy odpowiednio przygotować istniejące podłoże. W tym celu w pierwszej kolejności trzeba oczyścić powierzchnie, wykonać izolację przeciwwilgociową. Klejenie okładziny może odbywać się w temperaturze od 5°C do 25°C.

Fugowanie można rozpocząć nie wcześniej niż po 24 godz. od przyklejenia glazury.

W trakcie wyklejania okładziny z uwagi na jej ręczny charakter produkcji należy mieszać płytki z różnych opakowań, aby zniwelować ewentualne drobne różnice kolorystyczne oraz wymiarowe ($\pm 5\%$).

Podczas prac na zewnątrz należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia oraz nie należy wykonywać prac montażowych w czasie deszczu. Zamontowane okładziny należy chronić przed bezpośrednim działaniem deszczu przez 24 godziny od momentu zakończenia prac.

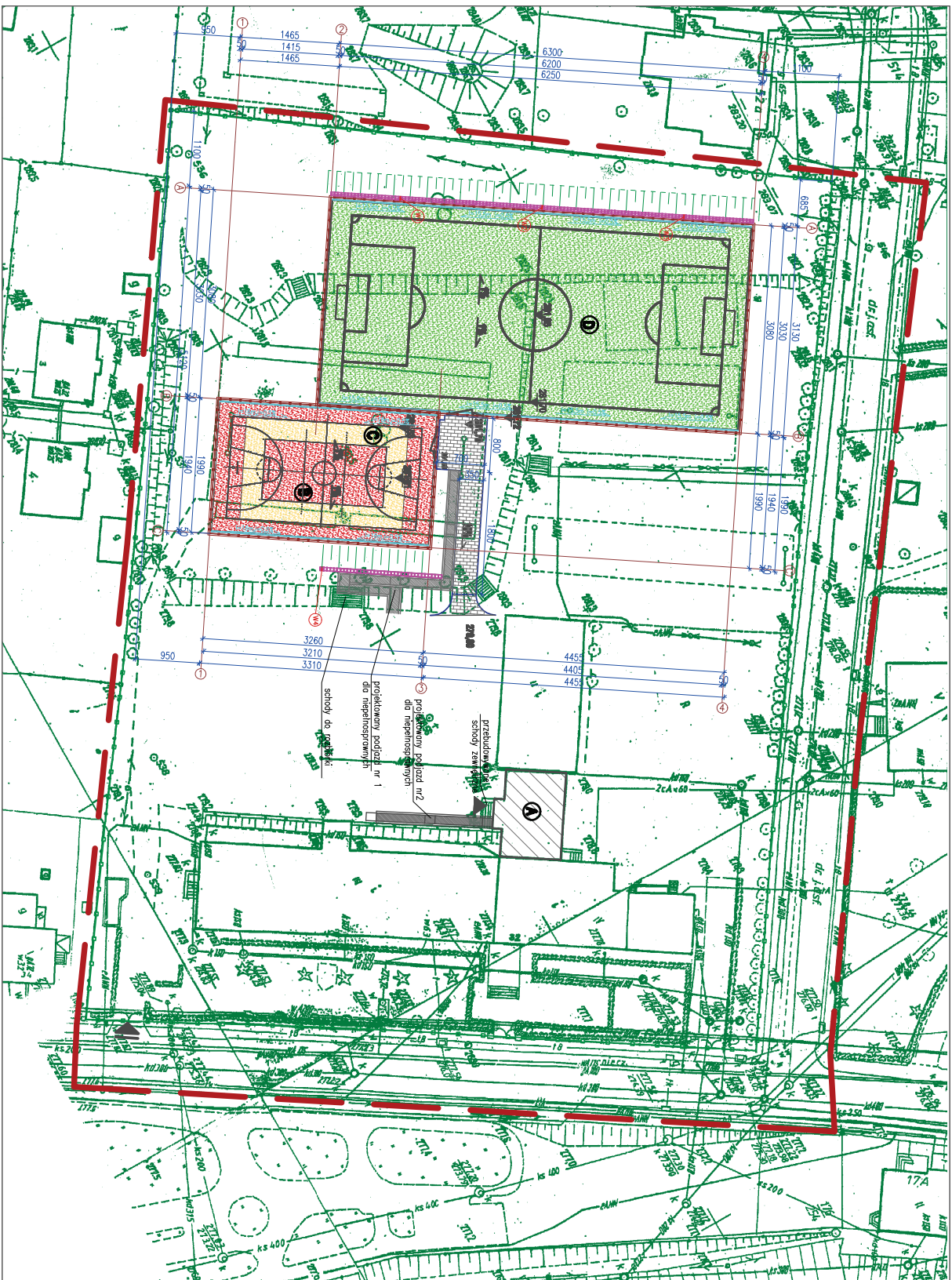
4.4. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt przystosowano dla osób niepełnosprawnych. Zaplecze sanitarne zlokalizowano w istniejącym obiekcie pod względem rozwiązań technicznych i funkcjonalnych dostosowanych dla osób niepełnosprawnych. Ponadto zaprojektowano pochylnie zapewniające dostęp osobom niepełnosprawnym do pomieszczeń sanitarnych oraz na boiska.














5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI – BILANS TERENU

– pow. działki	–	1,3128ha
– pow. proj. boiska do piłki nożnej	–	1860,00m ²
– pow. proj. boiska wielofunkcyjnego	–	613,11m ²
– pow. proj. drogi wewnętrznej	–	135,0m ²
– pow. podjazdów dla niepełnosprawnych	–	75,5m ²

Opracował:



LEGENDA:

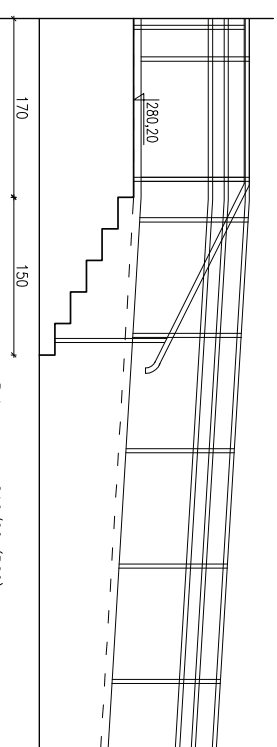
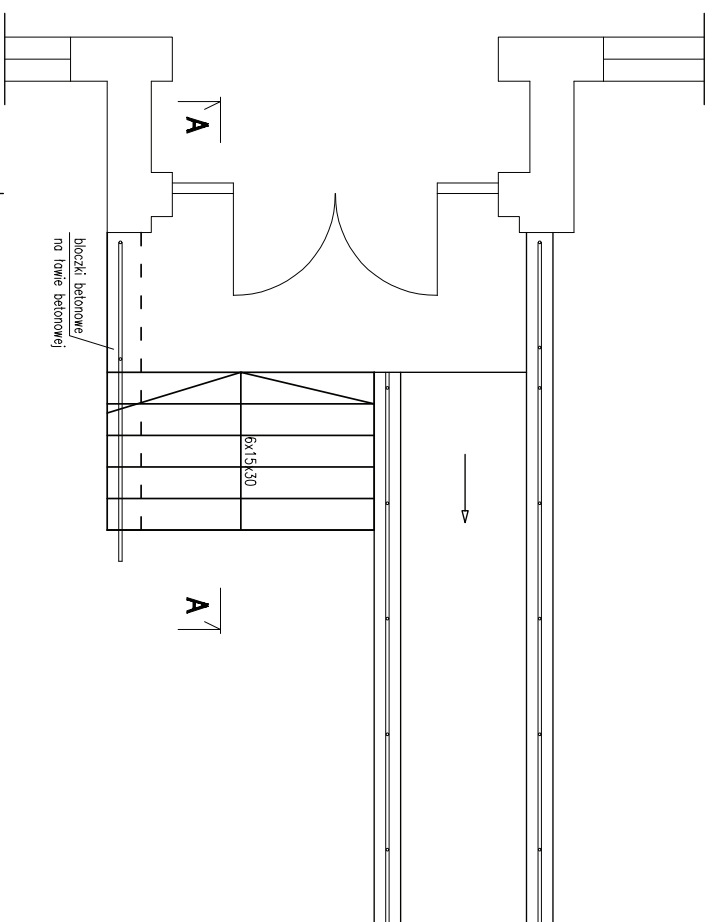
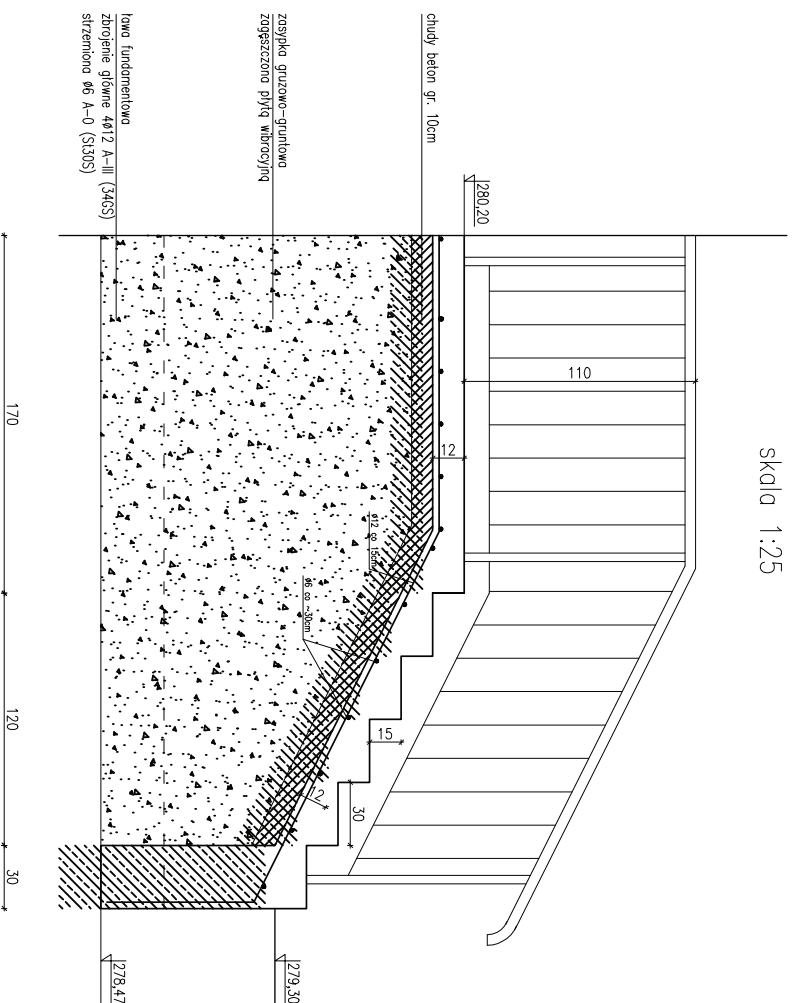
-  - Zakres mapy do celów projektowych
-  - Granica działki, istniejące ogrodzenie terenu szkoły
-  - Wejścia do budynków
-  - Istniejący wjazd na teren posesji
-  - Zaplecze sanitarne boisk
-  - Boisko do siatkówki - projektowane
-  - Boisko do koszykówki - projektowane
-  - Boisko do piłki nożnej - projektowane
-  - Drogi, powierzchnie utwardzone - projektowane
-  - Skarpy - projektowane
-  - Ogrodzenie boisk - projektowane
-  - Otworzenie liniowe Aco Drain z masywnym spodem
-  - Otworzenie powierzchniowe z koryt betonowych



Przedsiębiorstwo "INTERBUD" Sp. z o.o.
ul. 306 Władysława, ul. Janusza 15A

Projektant: br. urzędowy	mgr inż. Jerzy Szperliński	1111/Mw/71	Data: 06.2011r.
Projektant: br. drogowy	mgr inż. Ryszard Chudy	18/70	Skala: PB
Założenie:	Budowa kompleksu sportowego w ramach programu "Miejsce Boisko Orlik 2012" wraz z niezbędnymi urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej przy Szkole Podstawowej nr 3 w Zabłotowicach Śląskich (dla nr 89, 88, 85, 84, nr 2 Osiedla Wierzbki)		Skala: 1:500
Wzrost:	Główna Zdróżnica Ścisła ul. 1-gp Mapa 13, 57-200 Zabłotowice Śląskie		Nr rys.: 1
Założenie dla wszelkich zmian uwzględniających: A. Wykazy, B. Plany, C. Plany, D. Plany, E. Plany, F. Plany, G. Plany, H. Plany, I. Plany, J. Plany, K. Plany, L. Plany, M. Plany, N. Plany, O. Plany, P. Plany, Q. Plany, R. Plany, S. Plany, T. Plany, U. Plany, V. Plany, W. Plany, X. Plany, Y. Plany, Z. Plany, AA. Plany, AB. Plany, AC. Plany, AD. Plany, AE. Plany, AF. Plany, AG. Plany, AH. Plany, AI. Plany, AJ. Plany, AK. Plany, AL. Plany, AM. Plany, AN. Plany, AO. Plany, AP. Plany, AQ. Plany, AR. Plany, AS. Plany, AT. Plany, AU. Plany, AV. Plany, AW. Plany, AX. Plany, AY. Plany, AZ. Plany, BA. Plany, BB. Plany, BC. Plany, BD. Plany, BE. Plany, BF. Plany, BG. Plany, BH. Plany, BI. Plany, BJ. Plany, BK. Plany, BL. Plany, BM. Plany, BN. Plany, BO. Plany, BP. Plany, BQ. Plany, BR. Plany, BS. Plany, BT. Plany, BU. Plany, BV. Plany, BV. Plany, BW. Plany, BX. Plany, BY. Plany, BZ. Plany, CA. Plany, CB. Plany, CC. Plany, CD. Plany, CE. Plany, CF. Plany, CG. Plany, CH. Plany, CI. Plany, CJ. Plany, CK. Plany, CL. Plany, CM. Plany, CN. Plany, CO. Plany, CP. Plany, CQ. Plany, CR. Plany, CS. Plany, CT. Plany, CU. Plany, CV. Plany, CW. Plany, CX. Plany, CY. Plany, CZ. Plany, DA. Plany, DB. Plany, DC. Plany, DD. Plany, DE. Plany, DF. Plany, DG. Plany, DH. Plany, DI. Plany, DJ. Plany, DK. Plany, DL. Plany, DM. Plany, DN. Plany, DO. Plany, DP. Plany, DQ. Plany, DR. Plany, DS. Plany, DT. Plany, DU. Plany, DV. Plany, DV. Plany, DW. Plany, DX. Plany, DY. Plany, DZ. Plany, EA. Plany, EB. Plany, EC. Plany, ED. Plany, EE. Plany, EF. Plany, EG. Plany, EH. Plany, EI. Plany, EJ. Plany, EK. Plany, EL. Plany, EM. Plany, EN. Plany, EO. Plany, EP. Plany, EQ. Plany, ER. Plany, ES. Plany, ET. Plany, EU. Plany, EV. Plany, EV. Plany, EW. Plany, EX. Plany, EY. Plany, EZ. Plany, FA. Plany, FB. Plany, FC. Plany, FD. Plany, FE. Plany, FF. Plany, FG. Plany, FH. Plany, FI. Plany, FJ. Plany, FK. Plany, FL. Plany, FM. Plany, FN. Plany, FO. Plany, FP. Plany, FQ. Plany, FR. Plany, FS. Plany, FT. Plany, FU. Plany, FV. Plany, FV. Plany, FW. Plany, FX. Plany, FY. Plany, FZ. Plany, GA. Plany, GB. Plany, GC. Plany, GD. Plany, GE. Plany, GF. Plany, GG. Plany, GH. Plany, GI. Plany, GJ. Plany, GK. Plany, GL. Plany, GM. Plany, GN. Plany, GO. Plany, GP. Plany, GQ. Plany, GR. Plany, GS. Plany, GT. Plany, GU. Plany, GV. Plany, GV. Plany, GW. Plany, GX. Plany, GY. Plany, GZ. Plany, HA. Plany, HB. Plany, HC. Plany, HD. Plany, HE. Plany, HF. Plany, HG. Plany, HH. Plany, HI. Plany, HJ. Plany, HK. Plany, HL. Plany, HM. Plany, HN. Plany, HO. Plany, HP. Plany, HQ. Plany, HR. Plany, HS. Plany, HT. Plany, HU. Plany, HV. Plany, HV. Plany, HW. Plany, HX. Plany, HY. Plany, HZ. Plany, IA. Plany, IB. Plany, IC. Plany, ID. Plany, IE. Plany, IF. Plany, IG. Plany, IH. Plany, II. Plany, IJ. Plany, IK. Plany, IL. Plany, IM. Plany, IN. Plany, IO. Plany, IP. Plany, IQ. Plany, IR. Plany, IS. Plany, IT. Plany, IU. Plany, IV. Plany, IV. Plany, IW. Plany, IX. Plany, IY. Plany, IZ. Plany, JA. Plany, JB. Plany, JC. Plany, JD. Plany, JE. Plany, JF. Plany, JG. Plany, JH. Plany, JI. Plany, JJ. Plany, JK. Plany, JL. Plany, JM. Plany, JN. Plany, JO. Plany, JP. Plany, JQ. Plany, JR. Plany, JS. Plany, JT. Plany, JU. Plany, JV. Plany, JV. Plany, JW. Plany, JX. Plany, JY. Plany, JZ. Plany, KA. Plany, KB. Plany, KC. Plany, KD. Plany, KE. Plany, KF. Plany, KG. Plany, KH. Plany, KI. Plany, KJ. Plany, KL. Plany, KM. Plany, KN. Plany, KO. Plany, KP. Plany, KQ. Plany, KR. Plany, KS. Plany, KT. Plany, KU. Plany, KV. Plany, KV. Plany, KW. Plany, KX. Plany, KY. Plany, KZ. Plany, LA. Plany, LB. Plany, LC. Plany, LD. Plany, LE. Plany, LF. Plany, LG. Plany, LH. Plany, LI. Plany, LJ. Plany, LK. Plany, LL. Plany, LM. Plany, LN. Plany, LO. Plany, LP. Plany, LQ. Plany, LR. Plany, LS. Plany, LT. Plany, LU. Plany, LV. Plany, LV. Plany, LW. Plany, LX. Plany, LY. Plany, LZ. Plany, MA. Plany, MB. Plany, MC. Plany, MD. Plany, ME. Plany, MF. Plany, MG. Plany, MH. Plany, MI. Plany, MJ. Plany, MK. Plany, ML. Plany, MM. Plany, MN. Plany, MO. Plany, MP. Plany, MQ. Plany, MR. Plany, MS. Plany, MT. Plany, MU. Plany, MV. Plany, MV. Plany, MW. Plany, MX. Plany, MY. Plany, MZ. Plany, NA. Plany, NB. Plany, NC. Plany, ND. Plany, NE. Plany, NF. Plany, NG. Plany, NH. Plany, NI. Plany, NJ. Plany, NK. Plany, NL. Plany, NM. Plany, NN. Plany, NO. Plany, NP. Plany, NQ. Plany, NR. Plany, NS. Plany, NT. Plany, NU. Plany, NV. Plany, NV. Plany, NW. Plany, NX. Plany, NY. Plany, NZ. Plany, OA. Plany, OB. Plany, OC. Plany, OD. Plany, OE. Plany, OF. Plany, OG. Plany, OH. Plany, OI. Plany, OJ. Plany, OK. Plany, OL. Plany, OM. Plany, ON. Plany, OO. Plany, OP. Plany, OQ. Plany, OR. Plany, OS. Plany, OT. Plany, OU. Plany, OV. Plany, OV. Plany, OW. Plany, OX. Plany, OY. Plany, OZ. Plany, PA. Plany, PB. Plany, PC. Plany, PD. Plany, PE. Plany, PF. Plany, PG. Plany, PH. Plany, PI. Plany, PJ. Plany, PK. Plany, PL. Plany, PM. Plany, PN. Plany, PO. Plany, PP. Plany, PQ. Plany, PR. Plany, PS. Plany, PT. Plany, PU. Plany, PV. Plany, PV. Plany, PW. Plany, PX. Plany, PY. Plany, PZ. Plany, QA. Plany, QB. Plany, QC. Plany, QD. Plany, QE. Plany, QF. Plany, QG. Plany, QH. Plany, QI. Plany, QJ. Plany, QK. Plany, QL. Plany, QM. Plany, QN. Plany, QO. Plany, QP. Plany, QQ. Plany, QR. Plany, QS. Plany, QT. Plany, QU. Plany, QV. Plany, QV. Plany, QW. Plany, QX. Plany, QY. Plany, QZ. Plany, RA. Plany, RB. Plany, RC. Plany, RD. Plany, RE. Plany, RF. Plany, RG. Plany, RH. Plany, RI. Plany, RJ. Plany, RK. Plany, RL. Plany, RM. Plany, RN. Plany, RO. Plany, RP. Plany, RQ. Plany, RR. Plany, RS. Plany, RT. Plany, RU. Plany, RV. Plany, RV. Plany, RW. Plany, RX. Plany, RY. Plany, RZ. Plany, SA. Plany, SB. Plany, SC. Plany, SD. Plany, SE. Plany, SF. Plany, SG. Plany, SH. Plany, SI. Plany, SJ. Plany, SK. Plany, SL. Plany, SM. Plany, SN. Plany, SO. Plany, SP. Plany, SQ. Plany, SR. Plany, SS. Plany, ST. Plany, SU. Plany, SV. Plany, SV. Plany, SW. Plany, SX. Plany, SY. Plany, SZ. Plany, TA. Plany, TB. Plany, TC. Plany, TD. Plany, TE. Plany, TF. Plany, TG. Plany, TH. Plany, TI. Plany, TJ. Plany, TK. Plany, TL. Plany, TM. Plany, TN. Plany, TO. Plany, TP. Plany, TQ. Plany, TR. Plany, TS. Plany, TT. Plany, TU. Plany, TV. Plany, TV. Plany, TW. Plany, TX. Plany, TY. Plany, TZ. Plany, UA. Plany, UB. Plany, UC. Plany, UD. Plany, UE. Plany, UF. Plany, UG. Plany, UH. Plany, UI. Plany, UJ. Plany, UK. Plany, UL. Plany, UM. Plany, UN. Plany, UO. Plany, UP. Plany, UQ. Plany, UR. Plany, US. Plany, UT. Plany, UY. Plany, UZ. Plany, VA. Plany, VB. Plany, VC. Plany, VD. Plany, VE. Plany, VF. Plany, VG. Plany, VH. Plany, VI. Plany, VJ. Plany, VK. Plany, VL. Plany, VM. Plany, VN. Plany, VO. Plany, VP. Plany, VQ. Plany, VR. Plany, VS. Plany, VT. Plany, VU. Plany, VU. Plany, VW. Plany, VX. Plany, VY. Plany, VZ. Plany, WA. Plany, WB. Plany, WC. Plany, WD. Plany, WE. Plany, WF. Plany, WG. Plany, WH. Plany, WI. Plany, WJ. Plany, WK. Plany, WL. Plany, WM. Plany, WN. Plany, WO. Plany, WP. Plany, WQ. Plany, WR. Plany, WS. Plany, WT. Plany, WU. Plany, WV. Plany, WV. Plany, WW. Plany, WX. Plany, WY. Plany, WZ. Plany, XA. Plany, XB. Plany, XC. Plany, XD. Plany, XE. Plany, XF. Plany, XG. Plany, XH. Plany, XI. Plany, XJ. Plany, XK. Plany, XL. Plany, XM. Plany, XN. Plany, XO. Plany, XP. Plany, XQ. Plany, XR. Plany, XS. Plany, XT. Plany, XU. Plany, XV. Plany, XV. Plany, XW. Plany, XX. Plany, XY. Plany, XZ. Plany, YA. Plany, YB. Plany, YC. Plany, YD. Plany, YE. Plany, YF. Plany, YG. Plany, YH. Plany, YI. Plany, YJ. Plany, YK. Plany, YL. Plany, YM. Plany, YN. Plany, YO. Plany, YP. Plany, YQ. Plany, YR. Plany, YS. Plany, YT. Plany, YU. Plany, YV. Plany, YV. Plany, YW. Plany, YX. Plany, YY. Plany, YZ. Plany, ZA. Plany, ZB. Plany, ZC. Plany, ZD. Plany, ZE. Plany, ZF. Plany, ZG. Plany, ZH. Plany, ZI. Plany, ZJ. Plany, ZK. Plany, ZL. Plany, ZM. Plany, ZN. Plany, ZO. Plany, ZP. Plany, ZQ. Plany, ZR. Plany, ZS. Plany, ZT. Plany, ZU. Plany, ZV. Plany, ZV. Plany, ZW. Plany, ZX. Plany, ZY. Plany, ZZ. Plany			

PRZEKRÓJ A-A
skala 1:25

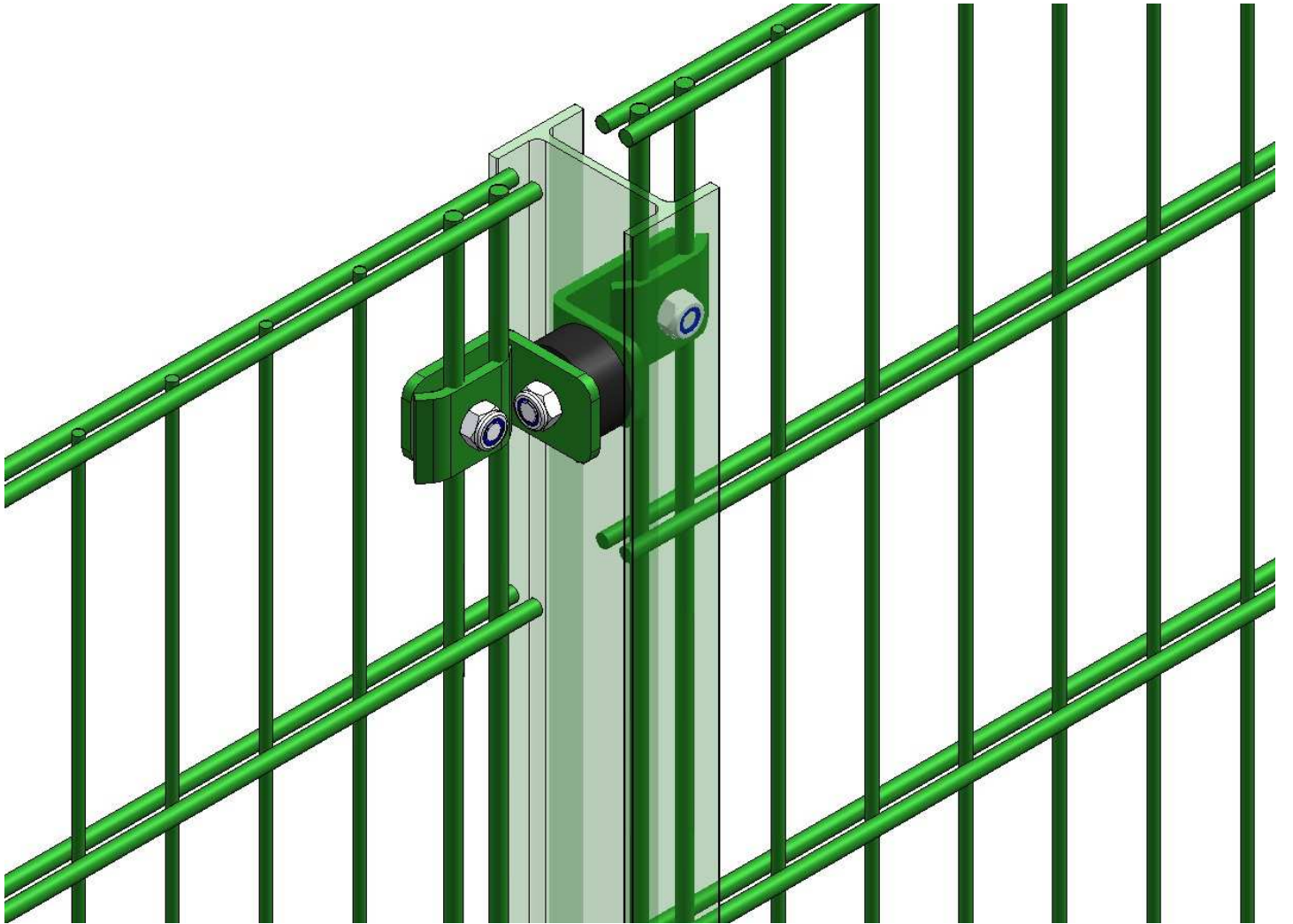


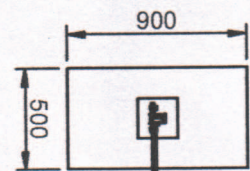
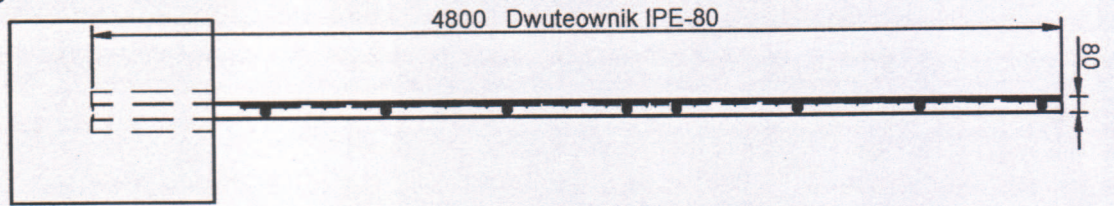
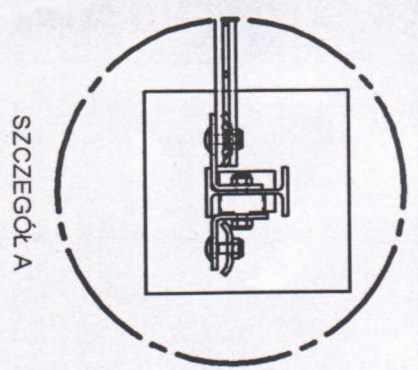
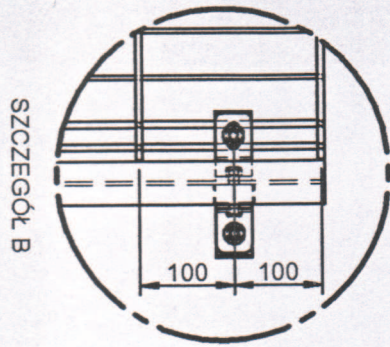
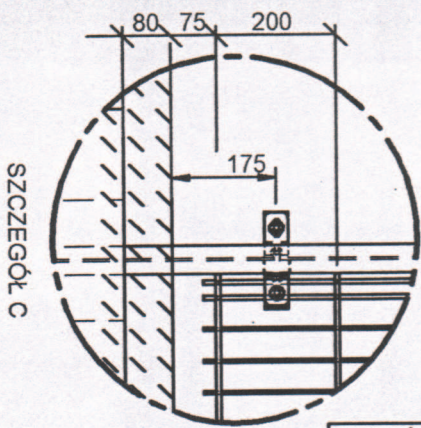
Beton C16/20 (B20)
Stal A-III (34GS) pręty główne
A-0 (S30S) strzemiona, pręty rozdzielcze
25mm dla schodów
50mm dla fundamentów
otulina



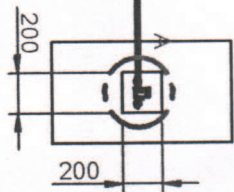
Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o.
58-306 Wąbrzeź, ul. Jarosława 15a

Projektant br. orientacji	mgr inż. Jarosław Szpeniuk	1111/Ww/71	Data: 06/2011r.
Projektant br. drogowy	mgr inż. Ryszard Chudy	33/72 181/70	Stadium: PW
Zadanie:	Budowa kompleksu sportowego w ramach programu "Małe Bostki Opole 2012" wraz z niezbędnymi urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej przy Szkole Podstawowej nr 3 w Ząbkowicach Śląskich (dz. nr 89, 88 obr. nr 2 Osiedle Wschód)		
Investor:	Gmina Ząbkowice Śląskie ul. 1-go Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śląskie		
Tytuł rysa:	SCHODY ZEWNĘTRZNE PRZY POCHYLINI NR 2		
Zastrzeżenie: Nie wolno kopiować, udzielać, rozpowszechniać, przekazywać, w całości lub w części, bez zgody autora projektu.			Nr rysa: 4





IPE-80-4800 - ogrodzenie H=4100



Beton B15/B25

