

---

## D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce

---

### SOŠ, SOU a ZŠ – Rekonstrukce hřiště SOŠ Třešť

---

STUPEŇ:

DPS

INVESTOR:

Kraj Vysočina



Žižkova 1882/57,

586 01 Jihlava

MÍSTO STAVBY:

kraj Vysočina

okres Jihlava

obec Třešť

p.č. 1536/12, 1536/9, 1536/43

k.ú. Třešť

VYPRACOVAL:

Ing. Tomáš Caha

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Karel Voldán

ČKAIT - 1400477

## Obsah

a) popis výchozích podkladů, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace,.....	4
b) seznam použitých podkladů pro zpracování, referenční materiály, výpis použitých právních předpisů a norem (normových hodnot) včetně data vydání, .....	4
c) členění objektů podle zatřídění, jejich základní skladba, propojení a značení, .....	4
d) požadavky na stavbu nebo funkci zařízení - účel, funkční náplň, popis a základní parametry, .....	5
e) požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení, .....	5
f) požadavky na výkon a výstup stavby, objektu nebo zařízení, parametry: kapacitní údaje, základní technické a výkonové parametry (obestavěný prostor, zastavěná plocha, počet osob, počet měrných jednotek výroby za čas nebo cyklus, objemy zadržovaných vod, délky úprav, kapacity úprav, délky potrubí, průměry apod.),.....	8
g) klimatické podmínky pro staveniště a stavbu - zejména výpočtové parametry venkovního vzduchu (zima, léto), .....	9
h) bilance stavby nebo zařízení (počet osob, měrných jednotek, vstupy a výstupy, tepelné ztráty či zisky apod.), .....	9
i) požadavky na stavební fyziku, .....	9
j) požadavky na efektivní hospodaření s energiemi, .....	10
k) provozní režim stavby nebo zařízení - trvalý, občasný, nepřerušovaný,.....	10
l) návrhová životnost stavby, rozhodujících konstrukcí a technologií, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení, .....	10
m) požadavky na netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí,.....	11
n) požadavky ochrany životního prostředí, .....	11
o) požadavky závazných stanovisek dotčených orgánů, limity stanovené pro místo a provoz, ...	11
p) požadavky na řešení přístupnosti objektu, se specifikací částí objektu, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí,.....	11
q) stanovení hodnot geometrických a kvalitativních vlastností stavebních prvků a konstrukcí a stavebních výrobků (tepelněizolační, zvukoizolační, světelně technické, pevnostní apod.), .....	11

- r)** změny a úpravy stavby, bourání, dekonstrukce, demontáž: dopady na okolí, preventivní a ochranná opatření při nakládání s azbestem a dalšími nebezpečnými odpady a látkami, odhad využitelných materiálů apod., ..... 11
- s)** vnější prostředí a zdroje (vstupy) pro objekt (kategorie, kapacity, podmínky a omezení - zejména ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy a korozí, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod.), ..... 12
- t)** požadavky na ochranu proti hluku a vibracím z provozu stavby nebo zařízení,..... 12
- u)** požadavky požárně bezpečnostního řešení, ..... 12

a) *popis výchozích podkladů, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace,*

- dokumentace pro stavební povolení
- odchylky oproti předchozímu stupni dokumentace jsou minimální

b) *seznam použitých podkladů pro zpracování, referenční materiály, výpis použitých právních předpisů a norem (normových hodnot) včetně data vydání,*

Stavba musí být realizována v souladu se všemi doposud platnými legislativními předpisy týkající se vybraných činností ve výstavbě, především:

zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon

vyhláška č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu

Požadovaná jakost navržených materiálů je daná technickými standardy, které jsou definovány v projektové dokumentaci a to u jednotlivých výrobků v tabulkách PSV, v detailech jednotlivých konstrukcí a ve skladbách stavebních konstrukcí.

c) *členění objektů podle zatřídění, jejich základní skladba, propojení a značení,*

SO 01 Víceúčelové hřiště

SO 02 Písečné hřiště

SO 03 Workoutové hřiště

SO 04 Technické zázemí

SO 05 Zpevněné plochy

SO 06 Opěrná betonová stěna

SO 07 Betonová tribuna

SO 08 Montovaná tribuna

SO 09 Komunikace

SO 10 Nakládání s dešťovou vodou

SO 11 Splašková přípojka

SO 12 Vodovodní přípojka

SO 13 Elektro přípojka

SO 14 Mobiliář, oplocení

d) požadavky na stavbu nebo funkci zařízení - účel, funkční náplň, popis a základní parametry,

Jedná se o areálové soukromé víceúčelové hřiště.

e) požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení,

#### Horní část

Na severní části parcely dojde k výstavbě nového multifunkčního hřiště o celkové velikosti 18,4x36,1m vč. obrubníků. Hřiště bude provedeno s tartanovým povrchem (EPDM - gumový granulát na drenážním asfaltě) a bude vybaveno pro hru fotbalu, streetbalu, tenisu, volejbalu a nohejbalu.

Navrhované hřiště bude ze všech stran oploceno plotem výšky 5,0m. Toto oplocení bude do výšky cca 1,0m opatřeno fošnovým mantinelem. Od této výšky až do vrcholu bude oplocení tvořit polypropylenová síť. Jako nosné prvky pro uchycení oplocení budou provedeny sloupky z ocelových pozinkovaných trubek.

V ploše hřiště budou zabudovány 8 pouzder pro možné osazení sloupku pro síť pro jednotlivé sportovní hry. Jedná se o typové výrobky, které budou dle pokynu výrobce těchto prvků, osazeny pod povrch hřiště a zavíčovány systémovým víčkem. V případě provozování některého ze sportů budou víčka odstraněna a osazeny sloupky včetně příslušné sítě. Po dokončení hry mohou být sloupky odstraněny a uklizeny a pouzdra zpětně zavíkována. Dále budou osazeny 4 basketbalové koše na vlastní konstrukci.

Podloží navrhovaného multifunkčního hřiště bude odvodněno pomocí systému drenážních trubek rozmístěných v roztečích max. 5,0m. Zemní plášť bude ve spádu cca 2% spádována směrem k rýhám pro uložení drenážních trubek. Drenážní trubky s celoobvodovou perforací budou do těchto rýh uloženy do šterkového obsypu fr. 16-32 včetně obalení geotextilií pro eliminaci zanášení drenážního potrubí nečistotami. Drenážní potrubí bude provedeno bezespádu, příp. s minimální spádem do 0,5% a bude svedeno vedle hřiště do vyšterkované plochy s mělkým zatravněním průlehem, kde bude docházet k přirozenému vsakování dešťových vod. Ty budou sloužit k zachycení a koncentraci srážkové vod protečené vodopropustným povrchem.

#### Dolní část - hřiště

Na druhé části původní antukové plochy dojde k výstavbě hřiště na plážový volejbal popřípadě plážový fotbal nebo nohejbal. Hrací plocha hřiště bude rozdělena na dvě části a to na hlavní herní plochu o rozměrech 16 x 8m a tzv. volnou zónu nacházející se kolem. Volná zóna bude o půdorysných rozměrech 26,45 x 16m. Povrch hřiště bude vytvořen z písku získaného přirozenou sedimentací o velikosti zrna 0,5-1mm a o minimální hloubce zásypu 0,4m. Ostatní plocha bude z betonové dlažby.

Hlavní herní plocha bude vymezena hracími čarami o šířce 50mm vyrobenými z odolného materiálu a v barvě silně kontrastující s barvou písku. Hrací čáry se budou nacházet jen na okrajích hlavního herního pole.

Zbylá plocha bude vydlážděna zámkovou dlažbou.

Podloží hřiště bude vytvořeno vrstvou šterku fr. 16-32, do kterého budou z důvodu odvodnění uloženy drenážní trubky do rýh se šterkovým obsypem a s větší hloubkou než okolní šterkový podsyp s maximální roztečí 5,0m. Drenážní trubky s celoobvodovou perforací budou obaleny geotextilií pro eliminaci zanášení drenážního potrubí nečistotami. Drenážní potrubí bude provedeno bezespádu, příp. s minimální spádem do 0,5% a bude svedeno vedle hřiště do vyšterkované plochy s mělkým zatravněním průlehem, kde bude docházet k přirozenému vsakování dešťových vod. Ty budou sloužit k zachycení a koncentraci srážkové vod protečené vodopropustným povrchem.

Navrhované hřiště bude ze všech stran oploceno plotem výšky 3,25m a 3,15m na opěrné betonové stěně a bude jej tvořit polypropylenová síť. Jako nosné prvky pro uchycení oplocení budou provedeny sloupky z ocelových pozinkovaných trubek.

Sloupky pro natažení herní sítě budou zabetonovány do hloubky zámruzu případně zamontovány do prefabrikovaných betonových patek nacházejících se pod geotextilií chránící před odplavování písku a budou se od sebe nacházet ve vzdálenosti 10m. Sloupky budou opatřeny ochranou lehké pěny a potahem ze syntetické kůže pro zajištění co největší bezpečnosti při hře.

#### Opěrná stěna s lezeckými úchyty

Z důvodu výškového rozdílu terénu cca 2,75 mezi víceúčelovým hřištěm a přístupovou plochou na jižní straně pozemku, kde se nachází stávající branka, bude provedena betonová opěrná stěna výšky 2,3m.

Tato opěrná zeď bude zároveň sloužit pro uchycení jednotlivých lezeckých úchytů. Lezecká stěna bude vybavena chyty a stupy odpovídající příslušným normám. Stavba jednotlivých cest bude provedena certifikovaným stavitelem.

Do opěrné zdi bude zároveň ukotveno oplocení hřiště výšky 3,15m a bude na ní navazovat betonová deska pro montovanou tribunu.

#### Workoutové hřiště

Další navrhovanou úpravou v areálu je stavba venkovního workoutového hřiště pod opěrnou stěnou.

Hřiště bude zabírat plochu o navrhovaném rozměru cca 36 x 8m a bude provedeno s tartanovým povrchem (EPDM - gumový granulát na betonové desce) s provedeným značením pro různé posilovací cviky. Zároveň tato plocha bude sloužit pro lezeckou stěnu.

Podloží navrhovaného hřiště bude odvodněno pomocí systému drenážních trubek rozmístěných v roztečích max. 5,0m. Zemní pláň bude ve spádu cca 2% spádována směrem k rýhám pro uložení drenážních trubek. Drenážní trubky s celoobvodovou perforací budou do těchto rýh uloženy do šterkového obsypu fr. 16-32 včetně obalení geotextilií pro eliminaci zanášení drenážního potrubí nečistotami. Drenážní potrubí bude provedeno bezespádu, příp. s minimální spádem do 0,5% a bude svedeno vedle hřiště do vyšterkované plochy s mělkým zatravněním průlehem, kde bude docházet k přirozenému vsakování dešťových vod. Ty budou sloužit k zachycení a koncentraci srážkové vod protečené vodopropustným povrchem.



### Zpevněné plochy

Součástí navrhované reorganizace bude také odstranění stávajících přístupových asfaltových a betonových cest a jejich následné znovuvybudování a rozšíření k jednotlivým upravovaným plochám.

Navrhované pěší plochy o šířce cca 1,5 až 3,0m budou vydlážděny betonovou vegetační dlažbou.

Dále se provede obslužná štěrková cesta o délce 100m. Cesta bude sloužit jak pro realizaci stavby, následnou údržbu, tak případný příjezd hasičské techniky, cesta vznikne v areálu od stávající dvoukřídlé brány po areál hřiště.

### Dolní část zázemí

Součástí navrhovaného řešení bude také odstranění současného skladu na vybavení nacházejícího se na levém okraji původního antukového hřiště a výstavba nového objektu uvnitř parcely č. 1536/9 a to nalevo od nově navrhovaného hřiště plážového volejbalu. Půdorysný rozměr nového skladiště bude 5,25 x 12,25m.

V objektu bude hygienického zázemí a sklad pro sportovní náčiní

2x umyvadlo, 2x mísa, 1x sprcha – ženy

2x umyvadlo, 1x mísa, 1x pisoár, 1x sprcha – muži

1x výlevka - úklidová místnost

2x venkovní sprcha

1x sklad

Objekt bude napojen na areálový vodovod, kanalizaci a elektrickou energii.

Ohřev vody bude přes elektrický průtokový ohřívač a vytápění pro temperování místností v zimním období přes elektrické přímotopy.

Stávající hygienické zázemí včetně sprch, šaten a WC pro ZTP se nachází nad novým hřištěm ve stávající budově tělocvičny.

Dešťové vody budou svedeny pod zatravněnou plochu vedle hřiště do drenážně vsakovacích pásů nebo do zatravněného

*f) požadavky na výkon a výstup stavby, objektu nebo zařízení, parametry: kapacitní údaje, základní technické a výkonové parametry (obestavěný prostor, zastavěná plocha, počet osob, počet měrných jednotek výroby za čas nebo cyklus, objemy zadržovaných vod, délky úprav, kapacity úprav, délky potrubí, průměry apod.),*

zastavěná plocha

víceúčelové hřiště EPDM	667 m2
plážové písčité hřiště	424 m2
workoutové hřiště	247 m2
zpevněné plochy hřiště	374 m2
zpevněné plochy chodníky	296 m2
stavba zázemí	65 m2
betonová tribuna	139 m2
opěrná stěna	13 m2
deska pod tribunu	17 m2
příjezdová cesta	519 m2
ostatní	cca 15 m2
<b>celková plocha</b>	<b>2776 m2</b>



užitná plocha

<b>stavba zázemí</b>	<b>48,2 m<sup>2</sup></b>
----------------------	---------------------------

obestavěný prostor

<b>stavba zázemí</b>	<b>cca 250 m<sup>3</sup></b>
----------------------	------------------------------

stavební výška

stavba zázemí	3,25 m
ochranné oplocení	3,15m, 3,25 m a 5,0 m
opěrná zeď	0 – 2,3 m
tribuny	1,0 m

*g) klimatické podmínky pro staveniště a stavbu - zejména výpočtové parametry venkovního vzduchu (zima, léto),*

#### **Betonování**

- zima - pouze do venkovních teplot 5°C, při poklesu je třeba používat ohřátou záměsovou vodu nebo speciální zimní přísady
- léto – v horkých dnech pravidelné kropení vodou

Nepoužité stavební materiály musí být v zimě uskladněny v suchu a při teplotách nad 5 °C.

Zdicí pěny musí být uloženy při teplotě nad 10 °C.

#### **Nedokončená hrubá stavba**

- Nedokončenou hrubou stavbu ochránit před deštěm, sněhem a pronikáním vlhkosti

#### **Stavební práce v interiéru**

- Při práci v zimě teploty objektu

*h) bilance stavby nebo zařízení (počet osob, měrných jednotek, vstupy a výstupy, tepelné ztráty či zisky apod.),*

*i) požadavky na stavební fyziku,*

Součástí navrhovaného řešení bude také výstavba nového objektu uvnitř parcely č. 1536/9 a to nalevo od nově navrhovaného hřiště plážového volejbalu. Půdorysný rozměr nového skladiště bude 5,25 x 12,25m.

Jednotlivé prostory budou osvětleny a přirozeně větrány.

Objekt bude napojen na areálový vodovod, kanalizaci a elektrickou energii.

Ohřev vody bude přes elektrický průtokový ohřívač a vytápění pro temperování místností v zimním období přes elektrické přímotopy.

Podrobné řešení v části projektové dokumentaci D.1.2 Technika prostředí staveb

Podrobné řešení v části projektové dokumentaci D.1.2 Technika prostředí staveb.

**j) požadavky na efektivní hospodaření s energiemi,**

Žádné, jedná se o areálové soukromé víceúčelové hřiště, zázemí bude zateplené a v zimě vytápěné.

**k) provozní režim stavby nebo zařízení - trvalý, občasný, nepřerušovaný,**

Občasný, dle harmonogramu školy.

**l) návrhová životnost stavby, rozhodujících konstrukcí a technologií, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení,**

Pro návrhovou životnost byl v rámci Evropy vytvořen jednotný systém, který najdete v následující tabulce. Již při projektování nové stavby plánujeme její morální, technickou i ekonomickou životnost na desítky let dopředu. Eurokód definuje 5 kategorií návrhové životnosti dle účelu užití staveb a jejich konstrukčních celků.

Kategorie návrhové životnosti: 4

Kategorie návrhové životnosti	Charakteristická návrhová životnost (roky)	Příklady
1	10	Dočasné konstrukce*
2	10 až 25	Vyměnitelné konstrukční části
3	15 až 30	Zemědělské a podobné konstrukce
4	50	Konstrukce budov, domů a jiné běžné konstrukce
5	100	Konstrukce historicky významných budov, mosty a ostatní inženýrské konstrukce

\* Konstrukce nebo části konstrukcí, které mohou být demontovány za účelem jejich opětovného použití, nemají být pokládány za dočasné.

***m)** požadavky na netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí,*

Žádné.

***n)** požadavky ochrany životního prostředí,*

Stavba nebude zatěžovat životní prostředí a nebude mít ani negativní vliv na něj, ať už během realizace nebo následného užívání. Odpady vniklé během provozu objektu budou tříděny a odváženy.

Stavba neprodukuje zplodiny do ovzduší a neznečišťuje vodu, nekontaminuje půdy a nevytváří odpady. Emise z automobilové dopravy budou ve srovnání se stávající dopravou v daném území minimální. Kvalita ovzduší v okolí posuzované stavby bude nejvíce ovlivněna vývojem celkového znečištění ovzduší v obci, nikoliv realizací a provozem posuzované stavby.

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu a nenarušuje ekologické funkce a vazby v krajině a nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

***o)** požadavky závazných stanovisek dotčených orgánů, limity stanovené pro místo a provoz,*

Žádné.

***p)** požadavky na řešení přístupnosti objektu, se specifikací částí objektu, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí,*

Stávající stav, areál ze školy je bezbariérově přístupný.

***q)** stanovení hodnot geometrických a kvalitativních vlastností stavebních prvků a konstrukcí a stavebních výrobků (tepelněizolační, zvukoizolační, světelně technické, pevnostní apod.),*

Žádné, jedná se o areálové soukromé víceúčelové hřiště, zázemí bude zateplené a v zimě vytápěné.

***r)** změny a úpravy stavby, bourání, dekonstrukce, demontáž: dopady na okolí, preventivní a ochranná opatření při nakládání s azbestem a dalšími nebezpečnými odpady a látkami, odhad využitelných materiálů apod.,*

Žádné, jedná se o modernizaci areálového soukromého víceúčelového hřiště a drobného zázemí.

*s) vnější prostředí a zdroje (vstupy) pro objekt (kategorie, kapacity, podmínky a omezení - zejména ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy a korozí, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod.),*

Stavba zázemí bude opatřena hydroizolační a radonovou izolací.

Základová spára bude převzata statikem nebo stavebním dozorem.

Území není poddolované, nevyskytují se zde tlakové podzemní vody a plyny.

*t) požadavky na ochranu proti hluku a vibracím z provozu stavby nebo zařízení,*

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, osvětlení, proslunění, stínění, zásobování vodou, ochrana proti hluku a vibracím, odpady apod.) a vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, zastínění, prašnost apod.).

Projektová dokumentace splňuje zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon a vyhlášku č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu.

Navýšení hluku se nepředpokládá, nové hřiště se nachází na stávajícím hřišti v uzavřeném areálu v dostatečné vzdálenosti od stávající výstavby.

*u) požadavky požárně bezpečnostního řešení,*

Podrobné řešení v části projektové dokumentaci D.1.4. Požárně bezpečnostní řešení.

*v) požadavky na výrobky.*

Podrobné řešení v části projektové dokumentaci PSV výrobky.

#### **Poznámka:**

- Na stavbě musí být vždy dodržovány všechny pracovní, technologické a technické postupy včetně doporučení výrobců jednotlivých stavebních systémů dle ČSN a souvisejících předpisů. Při provádění prací je nutné dodržovat Vyhlášky a nařízení vlády O bezpečnosti a ochraně zdraví.
- Projektant si vyhrazuje právo na případné korektury řešení dle nálezů zjištěných na stavbě. Složitější případy budou objednány a zpracovány jako dodatek projektu.
- Pokud stavebník v průběhu provádění prací projektovou dokumentaci změní, upraví či nedodrží, nenese projektant za dílo žádnou zodpovědnost.
- Veškeré stavební práce musí probíhat v koordinaci se všemi souvisejícími projekty a jednotlivými profesemi.

- Je zakázáno odměřovat rozměry přímo z výkresu. Je možné, že při tisku výkresů dojde k deformaci rozměrů
- Zákresy podzemních inženýrských zařízení jsou pouze informativní a neslouží jako vytyčovací výkres těchto sítí. Před zahájením stavebních prací musí investor zajistit jejich vytyčení správcem a jejich označení na místě dle platných předpisů. Všechny práce provádět dle platných ČSN a technologických pravidel za dodržení bezpečnosti práce. Aby se předešlo poškození podzemních inženýrských sítí při zemních pracích, doporučujeme investorovi toto: Podzemní energetické, telekomunikační, vodovodní a kanalizační sítě v prostoru staveniště se vyznačí polohově a výškově nejpozději před předáním staveniště. Musí se včetně měřických značek v prostoru staveniště po dobu stavebních prací náležitě chránit a podle potřeby zpřístupnit. Doporučujeme investorovi včas zajistit vytyčení a vyznačení stávajících podzemních vedení na povrchu, pokud mohou být stavební činností dotčena. K vytyčení inženýrských sítí nesmí být použito kót, získaných odsunutím z této projektové dokumentace.
- Před objednáním výrobků, materiálů, technologie apod. je nutné, aby zhotovitel ověřil správnost projektové dokumentace přímo na místě stavby.
- Po ukončení prací musí být okolí stavby uvedeno do původního stavu!!!

*Vypracoval*  
**Ing. Tomáš Caha**

*Zodpovědný projektant*  
**Ing. Karel Voldán**  
**ČKAIT – 1400477**