

---

## D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

### a) Technická zpráva

---

## Gymnázium Jihlava - Revitalizace dvorního traktu Jana Masaryka 1560/1 586 01 Jihlava

---

<b>Stupeň:</b>	DPS
----------------	-----

---

<b>Investor:</b>	Kraj Vysočina
------------------	---------------

Žižkova 1882/57

587 33 Jihlava

---

<b>Místo stavby:</b>	kraj Vysočina
----------------------	---------------

okres Jihlava

p.č. 3245, 3247/1, 3247/2, 3249/1, 3249/2, 3249/4,

3264/1, 3265 a 3267

k.ú. Jihlava (659673)

---

<b>Zpracovatel:</b>	život památkám o.p.s
---------------------	----------------------

sídlo: Široká 376

kancelář: Za Hospodou 406

588 32 Brtnice



IČ: 020 44 200, DIČ: CZ02044200

[www.zivotpamatkam.cz](http://www.zivotpamatkam.cz)

---

<b>Zodpovědný projektant:</b>	Ing. David Urbánek
-------------------------------	--------------------

ČKAIT – 1400480

---

<b>Vypracoval:</b>	Ing. Luboš Štěpán
--------------------	-------------------

## Obsah

Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení.....	3
Bezbariérové užívání stavby .....	5
Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	5
Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení.....	6
Výpis použitých norem .....	6

## **Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení**

### Architektonické řešení

Stávající sportovní plochy jsou z hlediska technického ve špatném a dožilém stavu. Rovněž oplocení areálu v určitých místech chybí nebo je ve špatném stavu. Rovněž odvod dešťových vod je v současném stavu nedostatečný.

Tvarové řešení ploch vychází z okolních ploch na ně navazujících. Hlavní sportovní plocha má obdélníkový tvar. Dvě multifunkční plochy jsou tvarově dány stávající okolní zástavbou.

Pojezdové komunikace pro vozidla navazují na stávající již provedené pojezdové plochy a svým tvarem vytváří jejich logické propojení a navázání.

### Výtvarné řešení

Všechny povrchy jsou barevně odlišeny, aby od sebe oddělily účel jejich používání. Pojezdové komunikace pro vozidla jsou navrženy z betonové obdélníkové dlažby v přírodním šedém provedení. Parkovací stání budou provedena z vegetační čtvercové betonové dlažby v černé barvě. Oddělení jednotlivých stání bude provedenou toutéž dlažbou, ale v červené barvě.

Pochozí plochy pro pěší budou provedeny z betonové obdélníkové dlažby v pískové barvě.

Hlavní sportovní plocha a multifunkční plochy s přístupem pouze pěších bude provedena s elastickým polyuretanovým jednovrstvým povrchem. Běžecká dráha je navržena s umělým travním povrchem v antukové barvě.

### Materiálové řešení

Pojezdové komunikace pro vozidla jsou navrženy z betonové obdélníkové dlažby 200 x 100 mm v tloušťce 80 mm v přírodním šedém provedení. Parkovací stání budou provedena z vegetační čtvercové betonové dlažby o velikosti 200 x 200 mm v tloušťce 80 mm v černé barvě. Oddělení jednotlivých stání bude provedenou toutéž dlažbou, ale v červené barvě.

Pochozí plochy pro pěší budou provedeny z betonové obdélníkové dlažby 200 x 100 mm v tloušťce 60 mm v pískové barvě.

Hlavní sportovní plocha s přístupem pouze pěších a multifunkční plochy budou provedeny s elastickým polyuretanovým jednovrstvým povrchem rovněž běžecká dráha. U multifunkčních ploch u SŠ PTA a u Gymnázia, stejně jako na běžecké dráze, bude podloží přizpůsobeno možnému občasnému přejezdu technikou, např. v rámci oprav fasád, u běžecké dráhy i případnému přejezdu hasičské techniky.

Venkovní plochy budou doplněny drobnými prvky jako jsou přístřešky na kola a kontejnery, lavičkami, odpadkovými koši a tribunou s částečným zakrytím přístřešky. Všechny tyto prvky jsou navrženy v podobném designu, tj. ocelové konstrukce s dřevěnými prvky nebo pouze se sklem.

V obdobném vzhledu bude také nově budovaný objekt skladu pro sportovní pomůcky a hlavní oplocení kolem sportovní plochy. Tento sklad je navržen jako jednopodlažní, zděný, zastřešený pultovou střechou. Půdorysná velikost skladu je 4,99 x 4,49 m. Zdivo bude z venkovní strany opatřeno dřevěným obkladem z vodorovně kladených profilů.

Z východní strany bude provedeno nové oplocení pozemků Kraje od pozemků kolem bytových domů. Je navrženo z výplní ze svařovaných profilů do výšky 2,0 m doplněné systémovými zabetonovanými sloupky.

### Dispoziční řešení

Hlavním prvkem je výstavba nové sportovní plochy na místě stávající asfaltové plochy doplněné běžeckým oválem. Sportovní plocha o velikosti 47,31 x 30,36 m je navržena pro multifunkční využití různých sportovních činností. Je na ní plánováno 1x hřiště na malou kopanou o velikosti hrací plochy 44,0 x 24,0 m, nebo 2x hřiště pro basketbal o velikosti hrací plochy 28,0 x 15,0 m, 3x hřiště pro volejbal o velikosti hrací plochy 18,0 x 9,0 m, 1x hřiště na tenis o velikosti hrací plochy 23,77 x 10,97 m a 1x hřiště na házenou o velikosti hrací plochy 40,0 x 20,0 m. Součástí této sportovní plochy je také doskočiště pro skok do dálky, které je umístěno na západním okraji plochy. Sportovní plocha bude ze všech stran olemována novým oplocením se třemi vstupními branami z jižní strany. Oplocení bude do výšky 4,0 m, spodní část do výše 0,8 m bude tvořena dřevěnými, vodorovně kladenými fošnami, zbývající část bude tvořena síťovinou. Ze severní části a z části z východní a západní strany bude sportovní plocha omezena nově vybudovanou železobetonovou opěrnou stěnou. Ta umožní rozšíření sportovní plochy i přes stávající svah směřující k budově Úřadu práce. Sportovní plocha bude doplněna osmi stožáry se svítidly, umožňujícími nasvícení sportoviště.

Vedle nového doskočiště bude vybudován nový sklad na sportovní pomůcky. Tento sklad je navržen jako jednopodlažní, zděný, zastřešený pultovou střechou. Půdorysná velikost skladu je 4,99 x 4,49 m. Zdivo bude z venkovní strany opatřeno dřevěným obkladem z vodorovně kladených profilů. Budova skladu bude nevytápěná, bude pouze temperovaná přes zimní období, a to elektrickým přímotopem. Vstup do skladu bude přes sportovní plochu.

Od stávající trafostanice bude k budově Gymnázia vybudována nová zpevněná komunikace pro osobní a nákladní vozidla. Součástí komunikace budou parkovací stání pro osobní vozidla. Na začátku budou vybudována čtyři podélná parkovací stání a na konci komunikace čtyři kolmá parkovací stání. V místě kolmých parkovacích stání bude na plochu navazovat chodník s krytým přístřeškem na kontejnery s odpadem. Umístění tohoto přístřešku je z důvodu požárních odstupů umístěno dále od budov. Naproti kolmým parkovacím stáním budou umístěny dva přístřešky oba pro kola. Nově vybudovaná komunikace je navržena pro pojezd nákladními vozidly právě z důvodu možného zajištění popelářských vozidel. V severozápadní fasádě budovy Gymnázia budou zřízeny dva nové vstupy. Jeden pro studenty bude proveden v místě stávajícího okna vedoucího do místnosti šaten. Druhý bude nově vybourán v obvodovém zdivu v místě stávající elektrorozvodny a bude sloužit jako technický vstup pro zaměstnance. Podél nové komunikace budou osazena nová venkovní sloupková svítidla.

Z jižní strany bude na místě stávající běžecké dráhy a rozběžiště doskočiště pro skok daleký vybudována nová běžecká dráha s navazující venkovní tribunou. Dráha bude se čtyřmi drahami pro běh na 60 metrů. Spolu se startovní částí, vlastní drahou a doběhem bude v délce cca 71,0 m. Dráha bude po obou stranách lemována chodníky v šířce 1,30 a 1,40 m. Tribuna bude celkové délky 34,0 m, bude tvořena třemi řadami. Spodní dvě řady budou pouze s dřevěnými sedáky, horní bude navíc doplněna opěradlem. Na kraji bude tribuna doplněna třemi ocelovými přístřešky s prosklením. Tribuna bude tedy v délce cca 9,0 m krytá před deštěm.

Na konci běžecké dráhy bude navazovat nová zpevněná plocha umožňující zajištění vozidly ke garážím na jižní straně a také navazující na stávající dlážděnou plochu na východní straně. Po komunikaci

vedoucí ke garážím bude přístupná i nová multifunkční plocha za objektem Střední školy průmyslové, technické a automobilní.

Tato multifunkční plocha bude vybudována na místě dnešní volné plochy s povrchem z jemného štěrku. Bude vymezena z jihu a z východu stávajícími budovami. Ze severu je dána malým svahem a stávajícím oplocením mezi pozemky Kraje a soukromými pozemky. Součástí multifunkční plochy budou dvě venkovní lavičky. Z této plochy bude přístupné stávající venkovní ocelové schodiště vedoucí do objektu školy.

Z jižní strany bude na běžeckou dráhu navazovat nová zpevněná plocha řešící prostor mezi budovami Gymnázia a Střední školy průmyslové, technické a automobilní. Součástí této zpevněné plochy bude multifunkční plocha s lavičkami sloužící v době školních přestávek pro žáky. Z východní strany se mezi budovami nachází stávající zemní svah, který bude upraven. Místo šikmého zatravněného svahu budou provedeny dva stupně sloužící pro sezení. Mezi stupni budou osazena dvě schodiště. V rámci úpravy svahu dojde k možné kolizi se stávajícím areálovým rozvodem plynu a kabely NN. U plynového vedení je počítáno s úpravou trasy a také s posunem stávajícího venkovního HUP pilíře blíže ke stávající budově. U kabelů elektro se předpokládá jejich celkové podkopání a položení do nižší úrovně.

Na stávající zpevněné ploše na východní straně u objektu Střední školy průmyslové, technické a automobilní budou osazeny dva nové přístřešky ve stejném provedení jako u budovy Gymnázia. Jeden přístřešek bude sloužit pro kola a druhý pro stávající kontejnery na odpad.

#### Provozní řešení

Veškeré plochy budou sloužit pouze pro školy. Zázemí, jako jsou šatny a hygienické vybavení, se nachází ve vnitřních budovách škol a není předmětem této akce.

#### **Bezbariérové užívání stavby**

Stavebními úpravami areálu bude umožněn pohyb po plochách osobami s omezenou schopností pohybu. Vlastní propojení ploch s budovami bezbariérově řešeno není. Kromě dvou nově budovaných vchodů jsou všechny stávající a jejich výšková poloha je dána stávajícími úrovněmi terénů a podlah kolem řešených budov.

#### **Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

Pro všechny nové zpevněné plochy budou vybudovány nové podkladní vrstvy, a to s ohledem na předpokládané zatížení od provozu. Po nových zpevněných plochách bude možný pohyb buď pouze pěšími, nebo automobily do 3,5 tuny anebo vozidly nad 3,5 tuny. Na základě tohoto roztrídění jsou navrženy nejen podkladní vrstvy, ale také samotné finální povrchy.

V místech větších terénních rozdílů jsou navrženy nové železobetonové opěrné stěny. Jsou navrženy v šířce 300 mm v pohledovém provedení.

Nová budova skladu sportovních pomůcek je navržena jako zděná z keramických tvárnic tloušťky 300 mm. Založení objektu je navrženo na betonových pasech provedených jako kombinace prostého betonu přímo do výkopu a dále s pomocí prefabrikovaných bednicích tvárnic vyztužených a vyplněných

betonem. Zastropení objektu je navrženo ze skládaného stropu z prefabrikovaných nosníků doplněných keramickými vložkami s následným zabetonováním. Spád střechy bude vytvořen ze spádových polystyrenových klínů, na kterých bude položena střešní fóliová krytina. Z exteriéru budou fasády doplněny dřevěným obkladem.

Sportovní plochy budou olemovány betonovými zahradními obrubníky uloženými do betonu. U komunikací budou použity betonové silniční obrubníky.

Hlavní sportovní plocha a multifunkční plochy budou mít finální povrch z elastického polyuretanového povrchu. U běžecké dráhy bude použit umělý travník s vlasem výšky 20 mm a vysypaný křemičitým pískem.

Pojezdové a pochozí plochy budou provedeny z betonové obdélníkové dlažby o rozměrech 200 x 100 mm. U pojezdových ploch bude tloušťka dlažby 80 mm, u pochozích ploch pouze osobami pak tloušťky 60 mm.

Nové venkovní prvky jsou navrženy jako typové, které by se na místě pouze osadily na připravené betonové základy. Jedná se o přístřešky, lavičky a odpadkové koše.

## **Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení**

### Tepelná technika

Při stavebních úpravách nevzniknou žádné nové stavby, které by vyžadovaly zhodnocení z hlediska úspor energie a tepelné ochrany.

Budova skladu sportovních pomůcek, která bude nově postavená nebude celoročně vytápěná, bude pouze osazena elektrickými přímotopy. Ty mají za úkol pouze zajistit v zimním období teploty uvnitř nad nulou.

### Osvětlení

Je doplněno umělé areálové osvětlení komunikací a hlavní sportovní plochy.

### Akustika – hluk a vibrace

V rámci stavebních úprav nebudou ve venkovním ani vnitřním prostoru osazovány nové zdroje hluku.

## **Výpis použitých norem**

Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty