

Hlavní inženýr projektu:	Ing. Tomáš Pospíchal	<div><div><div><div><div><div></div><div>GEOprojectKV</div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div>Závodní 391/96C, 360 06 Karlovy Vary tel. 792 305 909 e-mail: info@geoprojectkv.cz www.geoprojectkv.cz</div></div></div>	
Zodpovědný projektant:	Petr Švorba		
Vypracoval:	Petr Švorba		
Objednatel:	Statutární město Karlovy Vary Moskevská 2035/21, 360 01 K. Vary		Číslo zakázky: P062021
Název:	MODERNIZACE A ROZŠÍŘENÍ ŠKOLNÍHO HŘIŠTĚ – ZŠ 1.MÁJE	Datum: 10/2025	Paré číslo:
Objekt:	Zpevněné plochy	Úroveň: DPS	
Příloha:	Technická zpráva	Měřítko: -	Číslo přílohy: D.1.1

O B S A H

<u>A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU</u>	<u>2</u>
<u>B. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ</u>	<u>3</u>
<u>C. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI</u>	<u>3</u>
<u>D. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY</u>	<u>3</u>
<u>E. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ</u>	<u>4</u>
<u>F. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE</u>	<u>13</u>
<u>G. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU</u>	<u>13</u>
<u>H. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU</u>	<u>13</u>
<u>I. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ</u>	<u>13</u>
<u>J. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ</u>	<u>13</u>
<u>K. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPOVÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE</u>	<u>14</u>

Technická zpráva

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název akce: Modernizace a rozšíření školního hřiště – ZŠ 1. Máje
Místo stavby: Karlovy Vary, Dvory
Kraj: Karlovarský
Úroveň: Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Objednatel dokumentace: Statutární město Karlovy Vary
Moskevská 2035/21, 361 20 Karlovy Vary
IČ: 00254657

Hlavní inženýr projektu: Ing. Tomáš Pospíchal
Slovanská 125, 363 00 Karlovy Vary
ČKAIT: č. 0301242

Projektant zpevněných ploch: GEOprojectKV, s.r.o.
Závodní 391/96C, Karlovy Vary, 360 06
Petr Švorba ČKAIT: č. 0301467
tel.: 792 305 909 e-mail: svorba@geoprojectkv.cz

B. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stávající plochy hřiště budou nahrazeny několika novými hřišti s moderními povrchy. V areálu bude k dispozici atletický ovál, v jehož středu vznikne fotbalové hřiště s umělou travou 3. generace a několik prvků pro venkovní workout. V přední části areálu bude zhotovena rozběhová dráha s doskočištěm pro skok daleký a sprinterská dráha na 60 m. Za ní se bude nacházet další hřiště s umělou travou na basketbal a další míčové sporty. Za tímto hřištěm vznikne nový chodník, který propojí areál s přilehlým parkovištěm. Budou upraveny i přístupové cesty pro pěší – jak vstup do areálu, tak přístup od tělocvičny. Stávající schodiště k tělocvičně budou zrušena, jelikož niveleta nového sportoviště bude navýšena na úroveň vstupů do tělocvičny.

C. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Byly provedeny tyto průzkumy:

- místní šetření a průzkum
- polohopisné a výškopisné zaměření
- fotodokumentace
- katastrální mapa
- vyjádření a informativní zákresy správců sítí
- územní plán města Karlovy Vary

Vzhledem ke stávajícímu stavu terénu a zpevněných ploch a dále s ohledem na požadavek stavebníka, byly navrženy takové úpravy a skladby konstrukcí, které umožní vhodné řešení.

D. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Ke výstavbě náleží další stavební objekty: D.2 – Oplocení, D.3 – Odvodnění, D.4 – Areálové osvětlení. Práce na stavebních objektech mohou probíhat současně, proto je bude nutné koordinovat.

E. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

SKLADBA "A" – hřiště basketbal

UMĚLÝ TRÁVNÍK + ZÁSYP PÍSEK / VLAS 18 mm

VODOPROPUSTNÁ ASFALTOVÁ VRSTVA	AKDJ	(ČSN EN 13108-7)	40 mm
VODOPROPUSTNÁ ASFALTOVÁ VRSTVA	AKDH	(ČSN EN 13108-7)	40 mm
DRCENÉ KAMENIVO FCE 0-32 mm	ŠD	(ČSN 73 6126-1)	60 mm
DRCENÉ KAMENIVO FCE 32-63 mm	HDK	(ČSN 73 6126-1)	190 mm
ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP	ŠP	(ČSN 73 6126-1)	50 mm
DRCENÉ KAMENIVO FCE 0-63 mm - SANACE	ŠD	(ČSN 73 6126-1)	200 mm
tloušťka konstrukce celkem			598 mm

SKLADBA "B" – atletická dráha

STRUKTUROVANÝ NÁSTŘIK S ELAST. PODLOŽKOU		(ČSN EN 14877)	3 mm
PUR VODOPROPUSTNÝ JEDNOVRSTVÝ HLADKÝ		(ČSN EN 14877)	10 mm
VODOPROPUSTNÁ ASFALTOVÁ VRSTVA	AKDJ	(ČSN EN 13108-7)	40 mm
VODOPROPUSTNÁ ASFALTOVÁ VRSTVA	AKDH	(ČSN EN 13108-7)	40 mm
DRCENÉ KAMENIVO FCE 0-32 mm	ŠD	(ČSN 73 6126-1)	60 mm
DRCENÉ KAMENIVO FCE 32-63 mm	HDK	(ČSN 73 6126-1)	190 mm
ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP	ŠP	(ČSN 73 6126-1)	50 mm
DRCENÉ KAMENIVO FCE 0-63 mm - SANACE	ŠD	(ČSN 73 6126-1)	200 mm
tloušťka konstrukce celkem			593 mm

SKLADBA "C" – fotbalové hřiště

UMĚLÝ TRÁVNÍK 3. GENERACE + ZÁSYP PÍSEK / VLAS 30 mm

ELASTICKÁ PODLOŽKA		(ČSN EN 14877)	35 mm
KAMENNÁ DRŤ FCE 0-4 mm	HDK	(ČSN 73 6126-1)	30 mm
DRCENÉ KAMENIVO FCE 4-8 mm	HDK	(ČSN 73 6126-1)	30 mm
DRCENÉ KAMENIVO FCE 8-16 mm	HDK	(ČSN 73 6126-1)	60 mm
DRCENÉ KAMENIVO FCE 32-63 mm	HDK	(ČSN 73 6126-1)	190 mm
ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP	ŠP	(ČSN 73 6126-1)	50 mm
DRCENÉ KAMENIVO FCE 0-63 mm - SANACE	ŠD	(ČSN 73 6126-1)	200 mm
tloušťka konstrukce celkem			625 mm

SKLADBA "D" (vozovka D2-D-1-VI-PIII) – horní chodník

BETONOVÁ DLAŽBA	DL	(ČSN 73 6131)	80 mm
LOŽE	L	(ČSN 73 6131)	40 mm
ŠTĚRKODRŤ	ŠDA	(ČSN 73 6126-1)	250 mm

tloušťka konstrukce celkem			370 mm
-----------------------------------	--	--	---------------

SKLADBA "E" (vozovka D2-D-1-CH-PIII) – chodníky

BETONOVÁ DLAŽBA	DL	(ČSN 73 6131)	60 mm
LOŽE	L	(ČSN 73 6131)	30 mm
ŠTĚRKODRŤ	ŠDA	(ČSN 73 6126-1)	150 mm

tloušťka konstrukce celkem			240 mm
-----------------------------------	--	--	---------------

SKLADBA "F" – lanová pyramida

PRANÉ OBLÁZKY FCE 2-8 mm	(ČSN 73 6126-1)	300 mm
--------------------------	-----------------	--------

tloušťka konstrukce celkem		300 mm
-----------------------------------	--	---------------

Podrobnosti k navrženým vrstvám upřesňují příslušné ČSN, ty jsou uvedeny výše, ve výkresu Vzorové příčné řezy a v TP 170. Vrstvy budou pokládány tak, aby byly dodrženy jejich maximální i minimální tloušťky dle příslušných ČSN a TP. Požadované míry zhutnění jednotlivých vrstev jsou uvedeny ve výkresu Vzorové příčné řezy vedle skladeb konstrukcí nebo v TP 170.

E.1 WORKOUTOVÝ PARK**a) WORKOUT OBECNĚ**

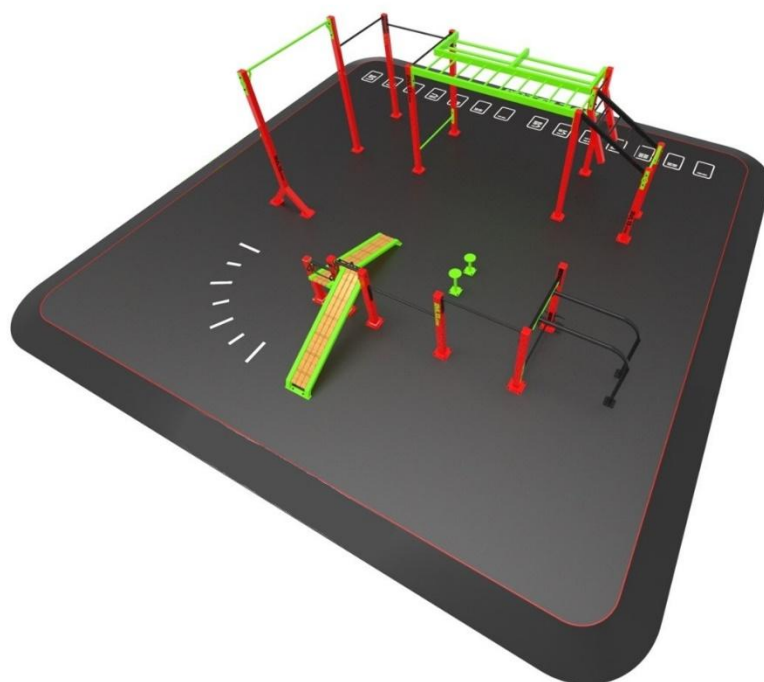
Jeden z nejmodernějších druhu cvičení současné doby.

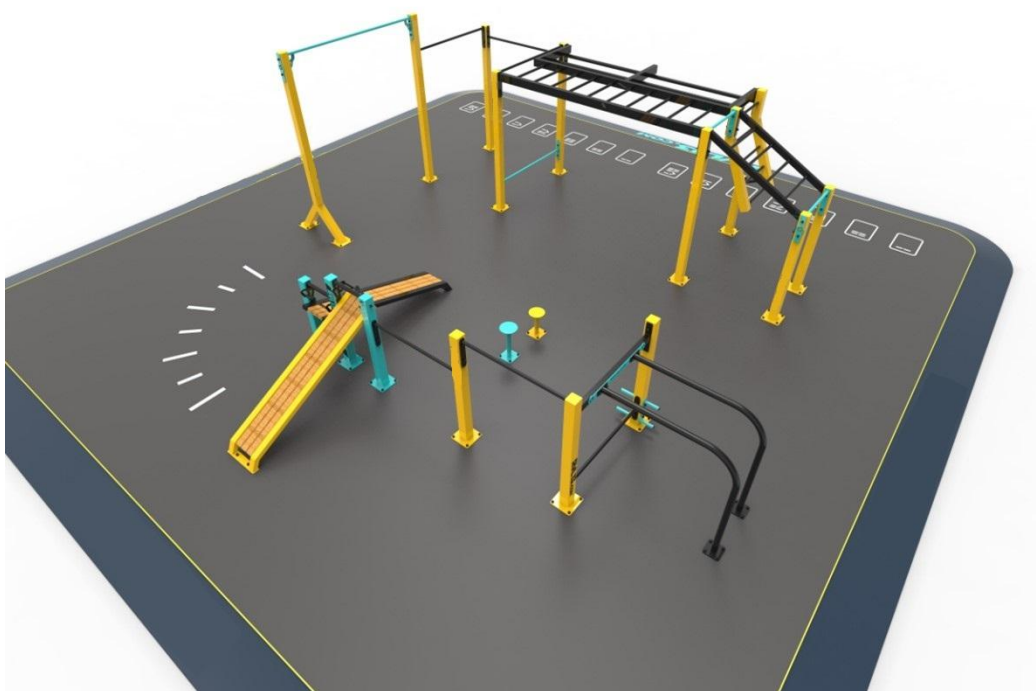
Workout tedy calisthenika je jeden z nejzdravějších způsobu cvičení s váhou vlastního těla.

Sportovní aktivita provozovaná především na veřejných sportovních hřištích, která zahrnuje různé cviky na hrazdě, bradlech, žebřinách, horizontálních žebřících a jiných konstrukcích nebo i bez jejich použití (na zemi). Hlavní důraz je kladen na cvičení s vlastní vahou, rozvoj síly a vytrvalosti. Je vědecky dokázáno, že cvičení s vlastní vahou je pro tělo mnohem vhodnější než cvičení se závažím. Nenamáhá tolik vazy ani šlachy a je daleko šetrnější ke kloubům.

V prostoru workoutového hřiště bude osazena stíní technika – stínící plachty, které zajistí, aby jednotlivé prvky nebyly rozpálené od slunečních paprsků a vytvoří tak lepší prostředí pro cvičení.

b) VIZUALIZACE





c) POPIS CVIČEBNÍCH PRVKŮ

1x workoutové konstrukce

Půdorysný rozměr:	6,4 x 1,6 m
Maximální výška pádu:	1,7 m
Materiál stojné nohy:	Pevnostní ocelový jäckel 100 x 100 x 4 mm
Materiál hrazdy:	Pevnostní ocel průměr 33,7; síla 4 – 8 mm
Kotvení:	Pomocí šroubovic 12 mm o pevnosti 8,8 s chemickou kotvou

1x Žebřík vodorovný o minimální délce 300 cm ve výšce 170 cm s minimálně 11 příčkami o \varnothing trubky 33,7 mm

2x Žebřík šikmý o minimální délce 140 cm ve výšce do 170 cm s minimálně 6 příčkami o \varnothing trubky 33,7 mm

1x ručkovací žebřiny o délce 300 cm

2x Hrazda o délce 140 cm v minimální výšce od 170 cm do 220 cm o \varnothing trubky 33,7 mm

Technická zpráva

1x Hrazda o délce 140 cm v minimální výšce od 30 cm do 40 cm o \varnothing trubky 33,7 mm

Spojení všech dílčích částí konstrukce je provedeno pomocí pevnostních šroubu o \varnothing 12 mm a pevnosti 8,8. Investor výslovně zakazuje jakýkoliv jiný druh spojení, především si nepřeje tzv. Objímkový systém, jelikož vzhledem k rozpínavosti oceli dochází časem k jeho posunu a tím je ohrožena bezpečnost uživatelů. Všechny hlavice šroubů musí být opatřeny krytem pro vyšší bezpečnost uživatelů.



1x workoutové konstrukce

Půdorysný rozměr: 6,8 x 3,2 m

Maximální výška pádu: 1,5 m

Materiál stojné nohy: Pevnostní ocelový jäckel 100 x 100 x 4 mm

Technická zpráva

Materiál hrazdy: Pevnostní ocel průměr 33,7; síla 4 – 8 mm
 Kotvení: Pomocí šroubovic 12 mm o pevnosti 8,8 s chemickou kotvou

2x Hrazda o délce 140 cm v minimální výšce od 80 cm do 140 cm o \varnothing trubky 33,7 mm

1x Hrazda o délce 100 cm v minimální výšce od 30 cm do 40 cm o \varnothing trubky 33,7 mm

1x Bradla ve výšce min 130 cm o délce minimálně 130 cm, bez vnitřních spojovacích tyčí o \varnothing trubky 51 mm.

2x Step-up stupínek o výšce 30 a 40 cm

1x Abdominal Double Bench - funkční šikmá lavice se dvěma úhly sklonu

1x zarážky pro nohy na cvičení sedl-leh

Spojení všech dílčích částí konstrukce je provedeno pomocí pevnostních šroubu o \varnothing 12 mm a pevnosti 8,8. Investor výslovně zakazuje jakýkoliv jiný druh spojení, především si nepřeje tzv. Objímkový systém, jelikož vzhledem k rozpínavosti oceli dochází časem k jeho posunu a tím je ohrožena bezpečnost uživatelů. Všechny hlavice šroubů musí být opatřeny krytem pro vyšší bezpečnost uživatel.



d) DOPADOVÉ PLOCHY

Certifikovaná dopadová plocha:

Norma: EN 16630
Barva: barva dle investora
Minimální síla: 50 mm

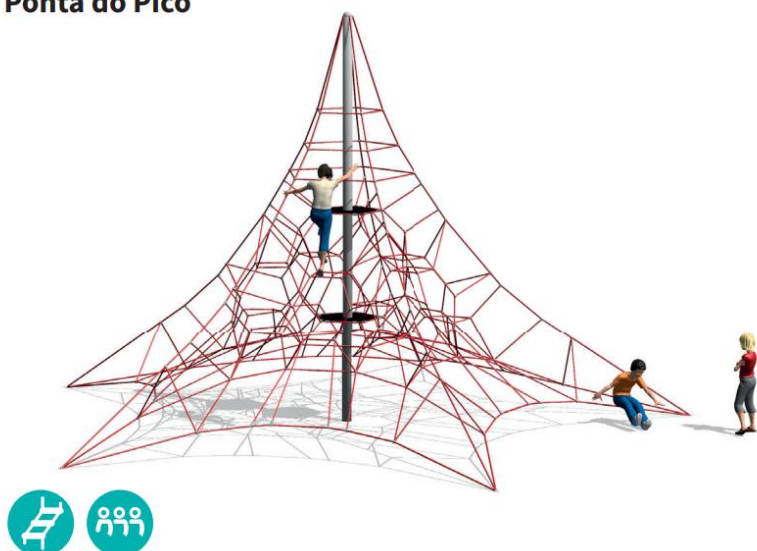
Bezpečnostní dopadová plocha je tvořena z lité pryže složené ze dvou vrstev. Spodní vrstvou je granulát SBR s PUR pojivem, nášlapnou vrstvou je potom plně probarvený granulát EPDM s PUR pojivem. Tloušťka povrchu závisí na aktuálním HIC zvolených prvků. Minimálně je však požadováno 40 mm SBR granulátu a 10 mm probarveného granulátu EPDM v celku tedy minimálně 50 mm. Vzhledem k rozložení prvků a konstrukcí se výslovně zakazuje lít pryž, ještě před kotvením konstrukce, za použití finišeru, ale odlévat dopadovou plochu ručně pod již ukotvenou konstrukcí a prvky. To vše z důvodu nevhodného prořezávání otvorů do monoliticky nalité pryže před kotvením konstrukcí a tím porušení kvality dopadové plochy. Po zhotovení dopadové plochy musí být hřiště pod dohledem ostrahy minimálně po dobu 24 hod., aby nedošlo k nevyžádanému vstupu do nevyzrálé plochy.

e) POPIS ZÁKLADOVÝCH STAVEBNÍCH PRACÍ

Pro kotvení jednotlivých prvků budou zhotoveny železobetonové patky 500 x 500 x 500 mm vyplněné karisítlí a vylité betonem C16/20. Předpokládá se vyasfaltování celé plochy vkuse a následné vyříznutí otvorů pro zmíněné patky.

E.2 PROLÉZAČKA TYPU PYRAMIDA

Níže jsou přiloženy technické specifikace od výrobce / dodavatele uceleného systému. Tento produkt je možné nahradit jiným typem od jakéhokoli výrobce za dodržení normových podmínek. Veškeré níže uvedené údaje mají jen informativní charakter. V případě použití jiného výrobku budou dodrženy rozměrové požadavky. Přesný typ vybraný dle možností dodavatele bude před objednáním odsouhlasen Autorským Dozorem.

Ponta do Pico**TECHNICKÉ ÚDAJE**

...	Katalogové číslo 1162054
	Rozměry zařízení (d x š x v) 9,5 x 9,5 x 5,8 m
	Max. výška pádu 2,2 m
	Povrch tlumící pád dle ČSN EN 1176
	Min. potřebná plocha kruh D = 12,5 m
	Věková skupina od 7 let

Lanový program SMB:

Podle provedení rozlišujeme pyramidy sloupové, kde je oporou síť středový sloup a hrázdné, kde je síť zavěšena uvnitř konstrukce z ocelových tyčí. Pevná konstrukce umožňuje připojení celé řady přídatných atrakcí jako jsou skluzavky, mosty apod.

Dopadové plochy:

V současnosti stanovuje požadavky na tlumení pádu norma ČSN EN 1176. V případě výšky pádu nad 1 m připouští norma použití sypkých materiálů jako je písek, štěrk, štěpka nebo kůra v tloušťce vrstvy odpovídající dané výšce pádu. Další možností jsou syntetické povrchy (pryžové desky, lité povrchy) z recyklované gumy nebo jiných materiálů.

Servis a odborné kontroly:

Norma ČSN EN 1176-7 definuje několik typů kontrol, které doporučujeme dodržovat. Běžnou vizuální kontrolu a provozní kontrolu zajišťuje většinou provozovatel sám. Celkovou úroveň bezpečnosti zařízení pak odhaluje po každém dalším roce provozu tzv. roční hlavní kontrola.

Materiály:

Dřevo - V případě dřevěných konstrukcí je hlavním materiálem v naší výrobě kvalitní smrkové dřevo. Části kruhového průřezu (nosné sloupky u systému 110, houpačky WOOD apod.) vznikají frézováním a broušením mimostředového řeziva získaného z pečlivě vybírané smrkové kulatiny českého původu. Ostatní dřevěné části tvoří severský smrk poskytující konstrukcím díky své hustotě patřičnou pevnost a odolnost.

Technická zpráva

Ocel - Žárově pozinkovaná ocel je u některých výrobků zastoupena jako hlavní konstrukční materiál (houpačky STEEL, lanová dráha STEEL, SMB pyramidy apod.), nejčastěji je ale použita při výrobě kotevních prvků.

Nerez - Nerezavějící ocel nachází v našich výrobcích stále širší uplatnění. Z nerez oceli nabízíme standardně všechny skluzavky vlastní výroby, kolotoče, malý lanový park, některé výstupy systému 110, zařízení pro hry s vodou a pískem, komponenty systému 18+ atd.

Lana a síť - Disponujeme vlastním zázemím pro výrobu sítí v systému švédské firmy POLYFIX z 16 a 18 mm silného lana HERKULES s ocelovým jádrem.

Plasty - Plasty jsou v našem sortimentu zastoupeny méně, většinou v podobě polyetylénu (pružinové kolébačky, spojovací prvky sítí, krytky sloupů) nebo laminátu u plastových skluzavek.

Plošné materiály - Z plošných materiálů používáme voděodolnou překližku síly 21 mm (lezecké stěny) a vysokotlaký laminát (HPL), který vyniká odolností proti všem povětrnostním vlivům. Používáme jej proto na některých střeších, pultech u laboratoří, šikmých plochách a skluzech, hlavně v rámci systému 18+.

Povrchová úprava - Veškeré dřevěné části jsou standardně ošetřeny hloubkovou impregnací Wolmanitem CX8, schváleným jako hygienicky nezávadný výrobek pro použití na dětská hřiště. Tento prostředek chrání dřevo před dřevokaznými houbami a hmyzem. Silně exponované části (střechy u domečků a věží v systému 110, sedáky lavic apod.) jsou standardně navíc ošetřeny tenkovrstvou lazurou. Některé kovové části jsou standardně nebo na přání barevně upraveny technologií práškového lakování (komaxit). Podklad pro lakování je nejprve žárově pozinkován.

E.3 MOBILIÁŘ

Po úpravě a zřízení nových ploch pro pěší budou do prostoru instalovány lavičky s konstrukcí z hliníkové slitiny; sedák a opěradlo z masivního dřeva. V prostoru kolem stávajícího stromu bude zřízena oblouková lavička ze zinkované oceli opatřená práškovým vypalovacím lakem. Umístění je patrné v Koordinačním situačním výkresu.





F. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Odvodnění zpevněných ploch bude zajištěno vsakováním vodopropustnými povrchy a podpovrchovou drenáží napojenou do vsakovacích tunelů, kde se bude voda postupně vsakovat.

G. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Stavba neobsahuje.

H. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Nejsou.

I. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Není.

J. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Šířka chodníku bude 3,0 resp. 2,0 m dle ČSN 73 6110.

K. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPOVÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Staveniště bude řádně označeno a oploceno. Vzhledem k charakteru stavby je nutné zachovat a řádně zabezpečit stávající trasy pro pěší, které zůstávají bez úprav, a to především s ohledem na bezpečnost osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace.