


Revize	Vypracoval	Popis revize	Datum

 PROJEKTOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ VÝSTAVBY	Hlavní inženýr projektu: ING. JAN KOČMÁNEK Vedoucí projektant zakázky: ING. JAN ZAMRZLA	Investor: Fakultní nemocnice Olomouc I. P. Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc tel. +420 588 441 111 www.fnol.cz
---	--	---

Profese: TÚ+SÚ	Zpracovatel dílu: Zahradní architektura <u>ING. DAGMAR HAWERLANDOVÁ</u> Lacinova 8, 621 00 BRNO tel.: 773 091 027 e-mail: hawerlandova@volny.cz	Autorizace:
Odpovědný projektant:	Vypracoval:	
ING. HAWERLANDOVÁ	ING. HAWERLANDOVÁ	

Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU U KLINIKA PSYCHIATRIE	Zakázkové číslo: DSP + DPS 45 - 2019	Paré:
	Datum: 02 - 2020	
	Stupeň: DSP + DPS	
Objekt: TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY	IO 02	Formát: 21 A4
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo výkresu: D.1.12- 001

OBSAH

1	ÚVOD	2
2	VENKOVNÍ ÚPRAVY	2
2.1	Zhodnocení současného stavu	2
3	SADOVÉ ÚPRAVY - PARK	2
3.1	Návrh řešení	2
3.2	Úprava vegetační vrstvy půdy na rostlém terénu	3
3.3	Technologie výsadby rostlin	4
3.3.1	Stromy listnaté	4
3.3.2	Stromy jehličnaté	4
3.3.3	Keře	4
3.3.4	Okrasné trvalky a traviny	5
3.3.5	Ovocné dřeviny	5
3.4	Seznam rostlinného materiálu	5
3.5	Technologie založení travnatých ploch	6
3.6	Technologie založení vegetační vrstvy ve zvýšených vegetačních záhonech	6
4	CHODNÍKY A ZPEVNĚNÉ PLOCHY	7
4.1	Žulová mozaika	7
4.2	Betonová dlažba	8
4.3	MZK – mechanicky zpevněné kamenivo	8
4.4	Kamenná nepravidelná dlažba	9
4.5	Štěrková plocha a bludné balvany	10
4.6	Nášlapné betonové desky	10
4.7	Schody	10
4.8	Zatravnovací plastová dlažba	11
5	OPLOCENÍ	11
5.1	Oplocení – část A	12
5.2	Oplocení – část B	12
5.3	Oplocení – část C	12
6	VÍCEÚČELOVÉ HŘIŠTĚ	12
6.1	Herní plocha	12
6.2	Oplocení	13
6.3	Basketbalový koš	14
7	WORKOUT HŘIŠTĚ	14
7.1	Herní plocha	14
7.2	Herní prvky	15
8	ALTÁNY	16
9	MOBILIÁŘ	17
9.1	Lavičky	17
9.2	Odpadkové koše	17
10	UŽITKOVÁ ZAHRADA	18
10.1	Pěstitelské záhony	18
10.2	Skleník	18
10.3	Kompostér	19
11	ROZVOJOVÁ PÉČE U VÝSADEB	19
12	LEGISLATIVNÍ RÁMEC	20

1 ÚVOD

V rámci stavebních úprav objektu „U“ – kliniky psychiatrie bude provedena rekonstrukce parkových ploch navazujících na budovu „U“. Bude provedena obnova a doplnění parkových chodníků, budou vytvořeny nové odpočinkové, pracovní a herní zóny pro pacienty kliniky s novými výsadbami stromů, keřů, trvalek a okrasných travin a bude provedeno nové oplocení parku včetně vnitřního oplocení zahrady pro akutní oddělení kliniky. Park bude doplněn 2 altány a vhodným mobiliářem. Rekonstrukce parku přinese zkvalitnění venkovního prostoru sloužící potřebám pacientů a personálu psychiatrické kliniky.

2 VENKOVNÍ ÚPRAVY

2.1 Zhodnocení současného stavu

Mezi nemocničními budovami „U, V a T“ se rozkládá park sloužící dnes částečně pro potřeby psychiatrické kliniky a zároveň slouží jako průchozí prostor mezi jednotlivými budovami nemocnice. Psychiatrická klinika nemá žádné vhodné venkovní zázemí pro své aktivity.

V rámci terénního šetření zde bylo evidováno 80 vzrostlých stromů. (inventarizace stromů provedena ing. Vymětalovou v r.2019) Kostru stávajících výsadeb tvoří vzrostlé stromy – Acer platanoides, Fraxinus excelsior, Pinus nigra, Chamaecyparis lawsoniana, Punus sp. a další. Řada dřevin má nízkou fyziologickou vitalitu, jsou ve špatném zdravotním stavu. Tyto dřeviny jsou navrženy k asanaci. Dále budou odstraněny solitérní keře, které jsou kompozičně s ohledem na rekonstrukci parku nevhodné.

Park je propojen pěšími chodníky z žulové mozaiky. Chodníky se rozpadají, na několika místech jsou zarostlé travním porostem, popř. chybí dlažební materiál. Stávající asfaltové hřiště má popraskaný povrch, oplocení je poškozené. Chodníky i hřiště s oplocením budou odstraněny. Vedle hřiště jsou ukotveny lavičky se stoly. Jsou ve špatném stavu a budou odstraněny.

V západní části parku se nacházejí zbytky betonových obrub, které budou odstraněny. V jižní části parku se nachází původní oplocená zahrada. Oplocení je výrazně poškozené a bude odstraněno. V této části parku se nacházejí rovněž pozůstatky betonových obrub, které budou také odstraněny.

V parku jsou rozmístěny nové lavičky. Ty budou zachovány a využity na rekonstruovaných plochách.

3 SADOVÉ ÚPRAVY - PARK

3.1 Návrh řešení

Nové parkové úpravy jsou navrhovány s ohledem na novou přístavbu budovy „U“. Plocha parku bude rozčleněna na několik zón. U nové přístavby vznikne uzavřená zahrada pro akutní pacienty. Zahrada bude oplocena. V oplocení bude zbudována branka jako nouzový východ. Uvnitř zahrady bude zbudován okružní chodník z MZK (mechanicky zpevněné kamenivo) a z žulové kostky ve svažitéjším území v blízkosti přístavby. V zahradě bude zbudována i zpevněná plocha s menším altánem. Kolem oplocení bude doplněna keřová výsadba, objeví se zde i kvetoucí trvalkový záhon s okrasnými travinami. Ve volných travníkových plochách se objeví kvetoucí solitérní keře. Stávající zachované stromy, které budou tvořit kostru vegetace, budou doplněny dalšími vzrostlými stromy. Zahrada bude doplněna lavičkami, v altánu bude umístěn stůl s lavicemi. Mobiliář bude pevně ukotven do

zpevněných ploch. Na oplocení uzavřené zahrady naváže oplocení celého parku a bude ukotveno k obvodové zdi na jihozápadní straně území nad budovou „T“.

Severně od této zahrady vznikne otevřená odpočinková zahrada. Uvnitř zahrady bude zbudován okružní chodník z MZK (mechanicky zpevněné kamenivo). V zahradě bude zbudována i zpevněná plocha s větším altánem. Obvod zahrady bude doplněn keřovou výsadbou, objeví se zde i kvetoucí trvalkové záhony s okrasnými travinami. Ve volných trávnických plochách se objeví kvetoucí solitérní keře. Stávající zachované stromy, které budou tvořit kostru vegetace, budou doplněny dalšími vzrostlými stromy. Zahrada bude doplněna lavičkami, po obvodu altánu budou ukotveny sedací lavice. Mobiliář v parku bude pevně ukotven do zpevněných ploch.

V severovýchodní části zahrady bude rekonstruováno víceúčelové hřiště. Původní asfaltový povrch bude nahrazen umělým trávnikem. Hřiště po obvodu bude doplněno síťovým oplocením. Na rovinaté ploše navazující na hřiště budou zbudovány 2 plochy rovněž s umělým trávnikem pro fitness stroje a pro ping-pongový stůl. Herní plochy budou propojeny nášlapnými betonovými deskami. Hřiště budou doplněna lavičkami pevně kotvenými do země zemními vruty, resp. do betonových patek.

Do svahu nad budovou „U“ budou osazeny nášlapné betonové desky jako průchod k workoutového hřišti.

V celém parku budou rekonstruovány chodníky ze žulové mozaiky. Původní trasy chodníků budou mírně upraveny, případně doplněny. Východně od budovy „V“ bude zbudována pojezdová plocha z plastových zatravnovacích panelů k občasnému pojezdu automobilů. Celá plocha kolem bude zatravněna.

V západní části parku bude zbudována užitková zahrada s pěstitelskými zvýšenými záhony, skleníkem a kompostem. Plocha užitkové zahrady bude z MZK (mechanicky zpevněné kamenivo) a bude doplněna lavičkami, které budou pevně kotveny zemními vruty do země. Opticky bude zahrada odcloněna od budovy „V“ živým plotem. Z užitkové zahrady k budově „V“ bude zbudován propojovací chodník z betonových nášlapných desek. V zahradě budou vysazeny ovocné keře a stromy. K obvodové zdi budou vysazeny popínavé rostliny.

Na užitkovou zahradu bude navazovat zenová meditační zahrada. Výškový rozdíl mezi zahradami bude řešen mírnou terénní modelací. Větší část meditační zahrady bude vysypána jemným štěrkem, středem této plochy se bude vinout kamenný chodník. Chodník předělí štěrkovou plochu na dvě části, ve štěrkových plochách se objeví bludné lomové kameny. Před obvodovou zdí vznikne odpočinková plocha z MZK (mechanicky zpevněné kamenivo). Budou umístěny lavičky. Těsně podél zdi bude vysazen pás vyšších a nižších okrasných travin. Zahrada bude z jižní a severní strany lemována výsadbou sloupovitých stromů s keřovou podsadbou. K obvodové zdi budou vysazeny popínavé rostliny.

Na zenovou zahradu severovýchodně bude navazovat přírodní kout „lesíku“, kde budou po obvodu doplněny jehličnaté keře a volně v trávniku budou rozmístěny stávající lavičky z parku.

V parku je celkem navrženo k výsadbě 24 ks listnatých a jehličnatých stromů, 1749 ks keřů do plošných výsadeb, do živých plotů, solitérní keře a popínavé rostliny, 360 ks trvalek a okrasných travin, 6 ovocných stromů a 15 ks ovocných keřů. Parkový trávník bude založen na ploše cca 1.255 m².

3.2 Úprava vegetační vrstvy půdy na rostlém terénu

Úprava pláňe a příprava vegetační vrstvy půdy bude provedena:

V jihovýchodní části území bude provedeno modelování a ohumusování odkopaného terénu v rámci stavby přístavby a v prostoru mezi užitkovou a zenovou zahradou, kde bude provedeno ve svazích přemodelování terénu.

Celkem bude potřeba na nové ohumusování terénu - 30 m³.
(20m²*0,15=3m³, 90m²*0,3=27m³)

Pro ohumusování bude využita zemina ze skrývky ornice, která bude deponovaná v blízkosti staveniště. Před rozprostřením ornice bude stavební základ (spodina) urovnán a následně nakypřen do hloubky 10-15cm. Ornice bude na zkypřený podklad navezena v předepsané mocnosti ve zkypřeném stavu a následně urovnána. Z pláň je nutno vysbírat kameny, veškeré odpady a těžko tlející části rostlin. Po slehnutí ornice bude s časovým odstupem na pláni na případné plevelné rostliny provedena aplikace neselektivního herbicidu postřikem naširoko. Poté budou vegetační plochy urovnaný hrabáním.

Na všech vegetačních plochách tzn. na všech plochách vymezených pro novou výsadbu a založení trávníku bude dodržen následující technologický postup zpracování půdy před zakládáním jmenovaných vegetačních prvků. Ve vegetačním období bude provedena aplikace neselektivního herbicidu postřikem naširoko. Po seschnutí starého travního nebo ruderalního pokryvu bude provedeno zpracování půdy rotavátorem a vegetační plochy budou urovnaný hrabáním.

Trávník....1255m²

Výsadby ...662m²

3.3 Technologie výsadby rostlin

3.3.1 Stromy listnaté

V parku a kolem nového pavilónu bude vysazeno **23 ks** listnatých stromů.

U listnatých stromů budou použity alejové odrostky se zemním balem s obvodem kmínku 16-18 cm (měřeno v 1m od kořenového krčku), 3x přesazované, s podchodnou výškou 200-250cm. Stromy budou vysazeny ihned po dodání do jam o rozměrech 0,4 m³. V jamách bude provedena 50% výměna půdy za kvalitní kompostovanou zeminu. Dále budou stromy ukotveny třemi dřevěnými kůly (délka cca 2,5m, průměr 6cm) spojenými pod korunou do ohrádky příčkami z půlené kulatiny a upevněny úvazky k jednotlivým kůlům. 2 stromy u vstupu do budovy budou kotveny podzemním kotvením. Kmeny stromů budou obaleny jutou (0,5m²/ 1 strom). U stromů bude provedena záливka (50 l/kus) a aplikováno plné hnojivo s postupným uvolňováním živin (5 tablet a 10g/1 strom). Kolem kmene bude upravena záливková mísa. Plocha kolem vysázených stromů bude zamulčována kůrou v tl. 10 cm.

3.3.2 Stromy jehličnaté

V parku bude vysazen 1 jehličnatý strom.

Strom bude vysazen se zemním balem o výšce 200cm 3x přesazovaný. Strom bude vysazen ihned po dodání do jámy o rozměrech 0,4 m³. V jámě bude provedena 50% výměna půdy za kvalitní kompostovanou zeminu. Strom bude ukotven 1 šikmým kůlem (délka cca 2m, průměr 6cm). U stromu bude provedena záливka (50 l/kus) a aplikováno plné hnojivo s postupným uvolňováním živin (5 tablet a 10g/1 strom). Kolem kmene bude upravena záливková mísa. Na povrch mísy bude rozprostřen kůrový mulč v tl.10cm.

3.3.3 Keře

Celkem bude vysazeno **1749 ks** keřů a popínavek.

Sazenice budou použity kontejnerované a vysazeny do jamek dle velikosti kontejneru.

Po výsadbě bude u plošných keřů provedena intenzivní záливka – 5 l/kus , u solitérních keřů 10l/kus a aplikováno plné hnojivo s postupným uvolňováním živin – 1tabl/1keř. Živé ploty budou sázeny v 1-řádku v množství 2-3ks/bm, u tisů v lesíku 1ks/bm. Keře v plošných výsadbách budou vysazeny v množství 1-4 ks/m² podle konečné velikosti keře. Plocha kolem vysázených keřů bude zamulčována kůrou v tl. 10 cm.

3.3.4 Okrasné trvalky a traviny

Trvalky a traviny budou vysazeny v počtu **360 ks.**

Sazenice budou použity kontejnerované a vysazeny do jamek o velikosti min 0,1x0,1x0,1m. Při výsadbě bude provedena intenzivní záливka – 2 l/kus a aplikováno plné hnojivo s postupným uvolňováním živin – 1tabl/1rostlinu. Plocha kolem vysázených rostlin bude zamulčována štěrkem fr.4-8mm v tl. 5 cm.

3.3.5 Ovocné dřeviny

V užitkové zahradě je navrženo k výsadbě 6 nových ovocných stromů. Budou zde vysazeny višně, hrušně, švestky a jabloně. Podél obvodové zdi bude vysazeno 15 ks ovocných keřů – rybízy, angrešty a maliny.

Výsadba nových ovocných stromů bude provedena z kvalitního, předem připraveného vzrostlého materiálu – velikost - prostokořenné polokmeny s výškou kmene 130+ cm. Stromy budou vysazeny do jam o velikosti 0,125m³ s 50% výměnou půdy. Stromy budou přihnojeny tablet.hnojivem s postupným uvolňováním živin (3tablety/1strom). U stromů bude provedena záливka (30 l/kus). Kolem kmenů bude zhotoven obal z juty (0,5m²/1strom). Stromy budou dokonale zajištěny 1 šikmým kulem s pružným úvazkem. Po výsadbě bude u stromů přiměřeně upravena koruna. Kolem stromů budou vytvořeny závlahové mísy. Stromy budou zamulčovány 10 cm vrstvou borky.

Pás ovocných keřů bude vysazen v množství 1ks/bm. Keře budou zamulčovány 10 cm vrstvou borky. Materiál bude prostokořenný a výšce 1m. Při výsadbě bude aplikováno plné hnojivo s postupným uvolňováním živin – 1tabl/1rostlinu. U keřů bude provedena intenzivní záливka – 5 l/kus.

3.4 Seznam rostlinného materiálu

Poř.č.	Druh		Počet ks	Velikost
	STROMY se zemním balem			
1	Acer platanoides "Deborah"	javor mléč	2	obv.km.16-18cm
2	Amelanchier arborea "Robin Hill"	muchovník stromovitý	2	obv.km.12-14cm
3	Cedrus deodara "Bushes Electra"	cedr himalájský	1	125cm
4	Betula utilis 'Doorenbos'	bříza himalájská	1	obv.km.16-18cm
5	Carpinus betulus "Frans Fontaine"	habr obecný	8	300-350 cm
6	Platanus x acerifolia "Alphens Globe"	platan javorolistý	2	obv.km.16-18cm
7	Prunus kurilensis "Ruby"	višně kurilská	5	120 cm
8	Tilia cordata "Rancho"	lípa srdčitá	3	obv.km.16-18cm
		celkem stromů	24	
	KEŘE kontejnerované			
9	Buddleja davidii "White Profusion"	komule Davidova	1	80cm
10	Caryopteris clandodensis	ořechoplodec klandonský	287	40cm
11	Cotoneaster dammeri "Coral Beauty"	skalník Dammerův	30	40cm
12	Hydrangea macrophylla "Bouquet Rose"	hortenzie velkolistá	207	40cm
13	Hypericum calycinum	třezalka kalíškatá	102	20cm
14	Magnolia liliiflora "Nigra"	šácholan liliokvětý	2	80cm
15	Parthenocissus tricuspidata	přísavník trojčipý	21	40cm
16	Physocarpus opulifolius "Aurea"	tavola kalinolistá	102	40cm

17	Potentilla fruticosa "Lovely Pink"	mochna křovitá	207	40cm
18	Prunus laurocerasus "Novita"	bobkovišeň lékařská	84	60cm
19	Spiraea x cinerea "Grefsheim"	tavolník popelavý	235	30cm
20	Spiraea japonica "Shirobana"	tavolník japonský	172	40cm
21	Spiraea x arguta	tavolník význačný	24	60cm
22	Symphoricarpos x chenaultii "Hancock"	pámelník Chenaultův	68	40cm
23	Taxus baccata "Repandens"	tis červený	104	40cm
25	Viburnum plicatum "Mariesii"	kalina japonská	1	80 cm
26	Vinca minor	brčál menší	102	20 cm
		celkem keřů	1749	
	TRVALKY, OKRASNÉ TRAVINY kontejnerované			
27	Echinacea purpurea "Magnus"	třapatka nachová	54	
28	Miscanthus chinensis "Gracilimus"	ozdobnice čínská	40	
29	Pennisetum alopecuroides "Hameln"	vousatec	42	
30	Sporobolus heterolepis	opadavac	170	
31	Verbena bonariensis	sporýš argentinský	54	
		celkem trvalek, travin	360	
	OVOCNÉ STROMY A KEŘE (výběr dle aktuální nabídky v ovocné školce)			
	stromy - prostokořenné polokmeny			kmen -130cm+
32	jabloň		2	
33	hrušeň		1	
34	višeň		1	
35	švestka		2	
		celkem ovocných stromů	6	
	keře prostokořenné			100cm
36	maliník		5	
37	rybíz		5	
38	angrešt		5	
		celkem ovocných keřů	15	

3.5 Technologie založení travnatých ploch

Trávník bude založen na vegetačních plochách v parku, kolem hřišť a v užitkové zahradě. Parkový trávník bude založen na ploše 1255 m². Z toho bude založeno 16 m² ve vegetačních prefabrikátech.

Výsev travního osiva bude proveden po předchozí úpravě pláně a přípravě vegetační nosné vrstvy půdy včetně aplikace totálního herbicidu. Před založením trávníku bude do půdy zapravena startovací dávka hnojiva NPK 20g/m².

Navržené výsevní množství je 30g/m². U trávníku bude v rámci dokončovací péče provedeno první kosení při výšce trávníku 6-10cm.

3.6 Technologie založení vegetační vrstvy ve zvýšených vegetačních záhonech

- Obdélníkové záhony z betonových bloků pro zeleninu a byliny - 5 ks
rozměr : 2400/1000/400mm-plocha 2,4m²
(rozměr 1ks betonového bloku 1000/400/200mm)
Do 1 vegetačního záhonu bude třeba 0,72m³ zeminy

Skladba vegetačního souvrství:

- intenzivní zemní substrát tl. 300 mm
- filtrační PP geotextilie 100 g/m² vytažená na svislé bočnice
- kamenivo fr.16-32mm 100mm

4 CHODNÍKY A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

V parku jsou navrženy hlavní zpevněné pochozí plochy z žulové mozaiky. Dále jsou zde navrhovány plochy z betonové dlažby jako plochy pod altány a zpevněné plochy u víceúčelového hřiště a u přístavby budovy U. V prostoru užitkové zahrady, v zenové zahradě a v odpočinkových zahradách se objeví plochy a cesty z mechanicky zpevněného kameniva. V prostoru zenové meditační zahrady se objeví organicky tvarovaná cesta z nepravidelných plochých kamenů a šterkové plochy sloužící ke ztvárnění různých abstraktních obrazců.

4.1 Žulová mozaika

Hlavní páteřní pochozí cesty budou tvořeny z žulové mozaiky. Celkem bude zbudováno 307m² ploch z žulové mozaiky.

Konstrukce :

Upravená zhutněná pláň

Šterkodrt' fr.8-16,16-32..... 150 mm

Lože z drtě fr.4-8mm.....40 mm

Mozaika žulová60 mm

Celkem 250 mm

Z původních vybouraných chodníků bude zachována žulová mozaika a použita na vybudování nových chodníků – cca 215m². Pro realizaci bude dodáno dalších 131m² žulové mozaiky šedé.

Žulová mozaika bude upnuta do plastových obrubníků o výšce 80 mm. Pro fixaci budou použity kovové hřeby - 3 ks/ 1 m. Při vytváření oblouků se kotví 6 ks/ 1 m. Pro zatočení obrubníku je potřeba plast nastříhnout. A před tvarováním je vhodné obruby ponořit do teplé vody nebo nechat ohřát na slunci. Materiál se tak stane ohebnějším.





ilustrační foto

4.2 Betonová dlažba

Celkem bude zbudováno 49m² dlážděných ploch. Dlážděné plochy a chodník budou zbudovány u přístavby budovy „U“ a u víceúčelového hřiště. Před položením jednotlivých vrstev konstrukce bude provedena úprava a srovnání pláň. Část ploch bude vydlážděna z dlažby šedé 20/20cm – 17m². Tyto dlážděné plochy budou upnuty do betonových obrubníků 100/8/25 v celkové délce 142m. Část ploch kruhové plochy pod altány budou vydlážděny z betonové dlažební kostky šedé 10/10cm - 32m². Tato dlažba bude upnuta do plastových obrubníků (viz kap.4.1).

Konstrukce :

Upravená zhutněná pláň

Štěrkodrt' fr.8-16,16-32..... 150 mm

Lože z drtě fr.4-8mm.....40 mm

Dlažba betonová 20/20, 10/10.....60 mm

Celkem 250 mm



ilustrační foto

4.3 MZK – mechanicky zpevněné kamenivo

Celkem bude zbudováno 230m² ploch z MZK (mechanicky zpevněné kamenivo) v odpočinkových zahradách, v zenové a užitkové zahradě.

MZK dle ČSN 73 6126= je vrstva vytvořená ze směsi nejméně dvou frakcí přírodního nebo umělého kameniva (např. strusky) vyrobené v míchacím centru, rozprostřené a zhutněné za podmínek zajišťujících max. dosažitelnou únosnost. Při vlhkosti 6-8% (v ruce se nesmí rozsypávat) zaválcovat po menších vrstvách vibračním a zátěžovým válcem.

MZK se sestává nejčastěji z HDK (hrubé drcené kamenivo fr. 4-32) a

DDK (drobné drcené kamenivo 0-4) + DTK (drobné těžené kamenivo fr. 0-4).

Tloušťka MZK bude o síle 300mm u chodníku pro pěší a občasný provoz údržbového vozidla.

Únosnost pláň, kde bude občasný pojezd údržbového auta být zpevněna na 30 Mpa.

Konstrukce:

Pláň upravená zhutněná

šterkodrt' 10 cm

kamenivo frakce 16-32 mm 10 cm

kamenivo frakce 8-16 mm

MZK frakce max. 0-4 mm..... 10 cm

Prosívka žlutorezavá - fr. 0-4... 30%, fr. 8-16.... 70% vše dokonale promíchat!!!!

Svrchní vrstvu – prosívku při vlhkosti 6-8% (v ruce se nesmí rozsypávat) zaválcovat

po menších vrstvách vibračním a zátěžovým válcem

Celkem 30 cm

Tyto plochy budou upnuty do plastových obrubníků (viz kap.4.1).

Chodníky a plochy z MZK budou mít oboustranný, resp. jednostranný příčný sklon směrem do zelených ploch. Příčný sklon se předpokládá 1-2%. Povrchová voda z těchto ploch bude odváděna jednak příčným i podélným sklonem do okolních trávníkových ploch a rovněž vlastním průsakem přes konstrukci ploch.



ilustrační foto

4.4 Kamenná nepravidelná dlažba

Celkem bude zbudováno 17 m² kamenného chodníku v zenové zahradě.

Konstrukce :

Upravená zhutněná pláň

Šterkodrt' fr.8-16,16-32..... 150 mm

Lože z drtě fr.4-8mm.....40 mm

Kámen nepravidelný plochý.....80 mm

Celkem 270 mm



ilustrační foto

Tyto plochy budou upnuty do plastových obrubníků (viz kap.4.1).

4.5 Štěrková plocha a bludné balvany

Štěrková plocha na ploše 131m² bude založena v zenové zahradě a bude sloužit ke stylizování abstraktních obrazců.

Tato plocha bude upnuta do plastových obrubníků (viz kap.4.1).

Štěrk fr.0-4mm bude rozprostřen v tl.20cm na upravenou zhutněnou pláň s geotextílií (215g/m²) v ploše 131m² dle výkresu.

Bludné balvany – lomové kameny - cca 12 ks budou rozloženy v zenové zahradě ve štěrkové ploše dle návrhu v situaci. Velikost balvanů bude od 100-500kg.

4.6 Nášlapné betonové desky

Betonové desky budou položeny v uzavřené zahradě jako přístupový chodník k altánu. Dále budou položeny nášlapné desky ve svahu směrem k workoutovému hřišti, další nášlapné desky budou položeny mezi jednotlivými plochami s fitness stroji a jako průchod z užitkové zahrady do budovy „V“.

Betonové desky budou položeny do štěrkopískového lože 5cm na upravenou zhutněnou pláň. Celkem bude položeno 56 ks desek o rozměrech 800/400/80mm (17,92m²). 7 desek bude položeno ve svahu, 49 desek bude položeno v rovině.

4.7 Schody

U víceúčelového hřiště na severní straně bude zbudováno nové schodiště, které bude překonávat výškový rozdíl mezi betonovým a žulovým chodníkem. Schodiště bude postaveno z vibrolisovaných betonových kvádrů o rozměrech 1000/350/150mm. Šířka schodiště bude 1000mm. Celkem budou použity 4 schodišťové stupně.

Konstrukce :

Upravená zhutněná pláň

Štěrkodrt' fr.8-16,16-32.....150 mm

Betonová nosná deska.....150 mm

Betonový potěr nebo flexibilní lepidlo.....30 mm

Vibrolisované betonové schodišťové stupně 1000/350/150.....150 mm

celkem 480 mm



ilustrační foto

4.8 Zatrávňovací plastová dlažba

Bude položena ve dvou 0,66m širokých pásích východně u budovy „V“ v ploše 16m². Dlažba bude sloužit pro občasný pojezd automobilů. Zatrávňovací dlažba optimálně zadržuje dešťovou vodu a umožňuje zachovat přirozený ráz zatravněné plochy.

Materiál plastové zatravněvací dlažby je polyethylen (100% recyklovaný a recyklovatelný materiál), je mrazuvzdorný a odolný proti UV záření, barva černá, zatížitelnost do 45 MPa – pro os. automobily. Dlaždice má rastr z 25 otvorů 6 x 6 cm, síla stěn: 3,6 mm, šířka dlaždice: 330 mm, hloubka dlaždice: 330 mm, výška dlaždice: 40-50 mm.

Dlažba bude zasypána zeminou v tl. 40mm pro zatravnění.

Konstrukce :

Upravená zhutněná pláň

Štěrkodrt' fr.32-63mm250 mm

Štěrkodrt' fr.4-8mm smíchaná se zeminou(70%, zemina 30%).....50 mm

Zatrávňovací dlažba 330/330.....40 mm

celkem 340 mm

Po položení každé vrstvy, doporučujeme plochu zhutnit vibrační deskou.



ilustrační foto

5 OPLOCENÍ

Park psychiatrické kliniky bude uzavřen oplocením. Oplocení se bude skládat ze 3 částí – A,B,C (viz situace).

Bude zde zbudováno robustní a odolné oplocení ze svařovaných sítí určený pro vysoké užitkové nároky. Ocelovou plotovou svařovanou sítí (3D light) tvoří pozinkované dráty: svislý

o průměru 4 mm a dvakrát vodorovný o průměru 4 mm, velikostí ok 50 x 200 mm. Šířka plotového pole je vždy 2510 mm a ve výšce 1730 mm. Šířka plotových polí bude od 0,5 - 2,51m dle výškové profilace terénu. Možné krácení šířky po 5 cm. Oplocení bude dodáno v úpravě žárový zinek.

Sloupky budou z ocelového profilu 40 x 60 x 1,5 mm s krytkou k zabetonování do betonových základů do zpevněného podloží, hloubka základů musí být větší než zámrazná hloubka v dané oblasti. Plotová pole budou dle potřeby zakráčeny a zakráčené konce ošetřeny nátěrem proti korozi.

Plotové sítě a sloupek budou spolu pevně spojeny ocelovou příchytvou tvaru U. Pod plotové panely budou umístěny betonové zahradní obrubníky 50/15/5 na plocho proti prorůstání trávníku do oplocení.

Oplocení bude doplněno 3 vstupními, resp. únikovými brankami o šířce 1,0m. Součástí branek budou 2 sloupky včetně kloubových závěsů a zámek s vložkou FAB.

5.1 Oplocení – část A

Oplocení A bude napojeno na roh obvodové zdi v jižní části řešeného území u budovy T a bude napojeno na jižní roh nové přístavby budovy U. Bude částečně tvořit oplocení uzavřené zahrady psychiatrické kliniky.

Délka oplocení bude 24,4m. Z toho bude vstupní branka o šířce 1,0m.

5.2 Oplocení – část B

Oplocení B bude napojeno na oplocení A u vstupní branky. Oplocení bude lemovat uzavřenou zahradu psychiatrické kliniky a napojí se na severní roh nové přístavby budovy U. Délka bude 53,7m. Z toho bude úniková branka o šířce 1,0m.

5.3 Oplocení – část C

Oplocení C bude napojeno na stávající oplocení v severní části zahrady a bude ukončeno na severním rohu budovy U. na roh obvodové zdi v jižní části řešeného území u budovy T a bude napojeno na jižní roh nové přístavby budovy U. Bude částečně tvořit oplocení uzavřené zahrady psychiatrické kliniky.

Délka oplocení bude 32,6m. Z toho bude vstupní branka o šířce 1,0m.



ilustrační foto

6 VÍCEÚČELOVÉ HŘIŠTĚ

Na severní straně řešeného území v místě stávajícího hřiště bude zbudováno nové sportovní hřiště. Plocha hřiště bude 154 m². Hřiště bude oploceno a bude doplněno zabudovaným basketbalovým košem. Budou zde umístěny i lavičky.

6.1 Herní plocha

Víceúčelové hřiště je navrženo s umělým povrchem – umělým trávnikem uloženým na ložní a podkladní vrstvy z nestmelených materiálů v ploše 154m².

Podkladní vrstvy budou provedeny na řádně urovnanou, vyspádovanou a zhutněnou pláň. Pláň musí vyhovovat minimální hodnotě modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45 \text{ Mpa}$. Kontrola zhutnění bude provedena statickou zatěžovací deskou dle _SN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Veškeré plochy jsou vyspádovány k okolním zatravněným plochám.

Konstrukce sportovního povrchu hřiště:

umělý trávník (se vsypem křemič.písku)	20 mm
drcené kamenivo frakce 0 - 4 mm	max. 20 mm
Hutnit za vlhka na dokonale zhutněný podklad	
drcené kamenivo frakce 4 - 8 mm	50 mm
drcené kamenivo frakce 8 - 32 mm	60 mm
drcené kamenivo frakce 32 - 63 mm	150 mm
<u>rostlý terén - zhutněné podloží - $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$</u>	
celkem.....	300mm

Hřiště bude lemováno betonovými obrubníky - obrubník záhonový 50/1000/200. Obrubníky budou kladeny do bet. lože s opěrou (C 12/15) na podkladní posypovou vrstvu v celkové délce 35m.

Odvodnění bude zajištěno podélným a příčným vyspárováním po provedení odkopávky do předepsané úrovně. Vyspádování bude odpovídat stávajícím terénním poměrům.

Provádění zemních prací se řídí v plném rozsahu ČSN 733050 „Zemní práce“ a dalšími souvisejícími vyhláškami a předpisy. Před zahájením výkopových prací je nutno investorem zajistit stávající inženýrské sítě a pokud se nějaké budou v místě stavby nacházet požádat jejich správce o vytyčení.

6.2 Oplocení

Hřiště bude oploceno. Navrženo je oplocení výšky 4m.

Oplocení bude provedeno ze sloupků ocelových pozinkovaných výšky 4m profilů. Na sloupy oplocení budou použity ocelové trubky TRØ60x2 mm. Vzdálenost sloupků bude cca 1,2-3,0m. V nárožích bude konstrukce oplocení zajištěna diagonálně umístěnou opěrou - ocelovou trubicí pozinkovanou TRØ48x1,5mm, která bude montážně upevněna objímkou na vertikální sloup. Sloup oplocení s přírubou 250x250/10 mm bude upevněn do armované betonové patky čtyřmi šrouby M20.

Kolem celého obvodu hřiště je navrženo oplocení výšky 4 m z ochranné PP sítě s oky 100/4mm (zelené barvy).

Vstup na hřiště bude zajištěn 2 vstupními uzamykatelnými brankami na kratších protilehlých stranách. Branka o šířce 1m a výšce 2m bude pozinkovaná, rám bude z kulatých profilů (uzavřený), výplň z čtyřhranného pletiva, velikost ok 45x45 mm, průměr drátu 2,70mm. Součástí branky jsou 2 sloupky včetně kloubových závěsů a zámek s vložkou FAB.



ilustrační foto

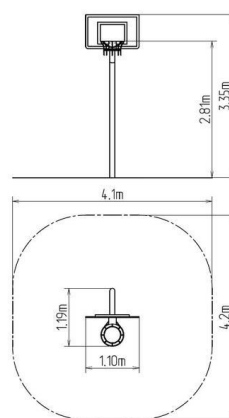
6.3 Basketbalový koš

Na hřišti bude osazen typ s obdélníkovou hrací deskou vyrobený z vodovzdorné překližky určené pro venkovní prostředí, včetně koše s pozinkovanou objímkou a sítí. Výška koše 3,35 m.

Nosná konstrukce basketbalového koše je vyrobena z konstrukční oceli o průměru 102 mm, která je proti korozi chráněná žárovým zinkováním. Tato konstrukce bude kotvena do betonové patky do nezámrzné hloubky. Veškerý spojovací materiál je pozinkovaný nebo nerezový.



ilustrační foto



7 WORKOUT HŘIŠTĚ

7.1 Herní plocha

Na severní straně řešeného území vedle víceúčelového hřiště budou zbudovány 3 plochy pro posilovací stroje a ping-pongový stůl na ploše celkem 50m². Budou zde umístěny i lavičky.

Rozměry ploch :

Herní plocha pro 2 posilovací stroje - 15m²

Herní plocha pro ping-pong – 35m²

Herní plochy jsou navrženy s umělým povrchem-umělým trávníkem uloženým na ložní a podkladní vrstvy z nestmelených materiálů.

Podkladní vrstvy budou provedeny na řádně urovnanou, vyspádovanou a zhutněnou pláň. Pláň musí vyhovovat minimální hodnotě modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45 \text{ Mpa}$. Kontrola zhutnění bude provedena statickou zatěžovací deskou dle _SN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Veškeré plochy jsou vyspádovány k okolním zatravněným plochám.

Konstrukce povrchu herních ploch:

um.trávník se vsypem křemič.písku).....20 mm

drcené kamenivo frakce 0 - 4 mmmax. 20 mm

Hutnit za vlhka na dokonale zhutněný podklad

drcené kamenivo frakce 4 - 8 mm50 mm

drcené kamenivo frakce 8 - 32 mm60 mm

drcené kamenivo frakce 32 - 63 mm150 mm

rostlý terén - zhutněné podloží - $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$

celkem.....300mm

Herní plochy budou lemovány betonovými obrubníky - obrubník záhonový 50/1000/200. Obrubníky budou kladeny do bet. lože s opěrou (C 12/15) na podkladní posypovou vrstvu v celkové délce 40m.

Odvodnění bude zajištěno podélným a příčným vyspárováním po provedení odkopávky do předepsané úrovně. Vyspádování bude odpovídat stávajícím terénním poměrům.

Provádění zemních prací se řídí v plném rozsahu ČSN 733050 „Zemní práce“ a dalšími souvisejícími vyhláškami a předpisy. Před zahájením výkopových prací je nutno investorem zajistit stávající inženýrské sítě a pokud se nějaké budou v místě stavby nacházet požádat jejich správce o vytyčení.

7.2 Herní prvky

LYŽE

Výška zařízení: 1,6m

Rozměr zařízení: 1,50x0,5m

Rozměr bezpečnostní zóny: 3,4x3m

Materiál konstrukce: ocelové sloupy

Kovové díly: pozinkované nebo nerezové

Kotvení: betonováním do betonových patek do nezámrzné hloubky

Úprava kovu: antikorozivní zinkofosfátový základ a vypalovaná prášková barva

Slouží na posilování horních a dolních končetin. Zlepšuje celkovou pohyblivost a procvičuje klouby.



ilustrační foto

POSILOVÁNÍ RUKOU HORNÍ

Slouží k posílení svalů zadní oblasti trupu a svalů ramenních, krčních a prsních. Slouží k celkovému posílení organismu.

Rozměry: 1,4 x 0,9 x 2,1 m

Materiál konstrukce: ocelové sloupy pozinkované

Kotvení: betonováním do betonových patek do nezámrzné hloubky

Úprava kovu: antikorozivní zinkofosfátový základ a vypalovaná prášková barva



ilustrační foto

PING-PONGOVÝ STŮL

Rozměry : 274 x 152 x 75 cm

Konstrukce stolu na stolní tenis i jeho desky jsou vyrobené z armovaného betonu. Dvě betonové desky 1520x1370x50 mm s lakovaným povrchem, podstavec tvoří 2 betonové nohy (rozm. 1980x700 mm) odlité do oblouku, které jsou spojeny příčníky. Povrchová úprava desek - epoxidová barva a polyuretanová barva - zelená a bílá.

Desky stolu jsou ošetřeny zelenou barvou a opatřeny lajnováním pro hru stolního tenisu. Součástí stolu je odolná kovová síťka. Stůl bude postaven na rovnou herní polyuretanovou plochu.



ilustrační foto

8 ALTÁNY

Altány budou umístěny na zpevněných kruhových plochách v odpočinkové a v uzavřené zahradě.

V odpočinkové zahradě bude umístěn 8-boký dřevěný typový altán o průměru 3,0 +5,0m

Altány jsou tvořeny samonosnou konstrukcí s dřevěnými smrkovými hranoly 12x12cm, výška stěn bude 207cm, výška hřebene 345cm. Hranoly budou kotveny pozinkovanými kotvami do betonových patek do nezámrazné hloubky.

Stěnová pole budou vyplněna do výšky 1,0m celoplošně vertikálními dřevěnými lamelami. Střecha bude valbová s hoblovaným prkenným záklopem a krytinou z hydroizolační folie z PVC šedo-stříbrné barvy.

Součástí dodávky budou i dřevěné sedací lavice kotvené po obvodu altánů v částech s lamelovými výplněmi.



ilustrační foto

9 MOBILIÁŘ

Není součástí dodávky této PD. Zajistí si investor individuálně.

9.1 Lavičky

V parku podél chodníků v odpočinkové a v uzavřené zahradě a v užitkové zahradě bude rozmístěno 11 celokovových laviček s opěrkou. V zenové zahradě a u hřišť bude rozmístěno 9 celokovových laviček bez opěrky. V lesíku budou umístěny 4 původní zachované dřevěné lavičky.

- Lavičky s opěrkou se sedákem a opěrkou z ocelové kulatiny, délky 1,8m....11 ks. Rozměry cca 1800/700/800mm



ilustr.foto



ilustr.foto

- Lavičky bez opěrky se sedákem z ocelové kulatiny, délky 1,8m.....9 ks. Rozměry cca 1800/400/450mm

9.2 Odpadkové koše

2 odpadkové koše budou umístěny u laviček v odpočinkové a v uzavřené zahradě.

- Odpadkový koš z ocelového plechu s popelníkem.

rozměr cca 1000/430/260mm



ilustrační foto

Lavičky i odpadkový koš budou kotveny v MZK do betonových patek, v dlažbě šrouby na chemickou kotvu, v trávniku zemními vruty.

10 UŽITKOVÁ ZAHRADA

10.1 Pěstitelské záhony

U budovy „V“ vznikne užitková zahrada a bude zbudováno 5 zvýšených záhonů pro pěstování rostlin. Rozměry záhonů budou 2400/1000/500mm. Obruby záhonů jsou navrženy z betonových kvádrů o rozměrech 1000/400/200 mm. Celkem bude použito 30 ks betonových kvádrů. Betonové kvádry budou položeny na terén a budou k sobě připevněny stavebním lepidlem, případně ocelovou pásovinou. Ukončení bude provedeno zákrytovou dřevěnou akátovou deskou v tl.100mm. Deska bude ošetřena přírodní lazurou na bázi přírodních olejů. Z vnitřní strany záhonů bude obruba chráněna proti zemní vlhkosti nopovou fólií. Uvnitř záhonů bude připraveno vegetační souvrství pro pěstování rostlin z drenážní, filtrační a vegetační vrstvy v tl.40cm. (viz kap.3.6)



ilustrační foto

10.2 Skleník

Skleník bude umístěn dle situace v užitkové zahradě. Jedná se o obloukový bezzákladový polykarbonátový skleník o rozměrech 3,0 x 4,0m, výška skleníku 2,0m. Konstrukce je

vyrobena z pozinkovaných profilů o síle 1 mm, zasklení je tvořeno 4 mm vysoko gramážním dutinkovým(komůrkovým) polykarbonátem s UV ochranou, který má zvýšené tepelně izolační vlastnosti. Skleník bude ukotven zapuštěním ocelových kotev ve tvaru „T“. Součástí skleníku jsou 2 dveře uchycené na pantech o šířce 1,0m a výšce 2,0m a 1 větrací okna, které jsou součástí dveří a zabrání přehřátí rostlin.



ilustrační foto

10.3 Kompostér

Pro potřeby užitkové zahrady bude vedle skleníku zbudován kompostér. Bude to akátová obdélníková konstrukce z desek tl.3cm kotvených do sebe vruty, rozměry kompostéru budou 2,5 x 1,5 x 1,0m. Akátové dřevo bude natřeno lazurami na bázi přírodních olejů. Desky budou kladeny na přímo na terén (plocha z MZK).



ilustrační foto

11 ROZVOJOVÁ PÉČE U VÝSADEB

Není součástí dodávky této PD. Zajistí si investor individuálně.

Je nutno zajistit zálivku, výživu, provádění výchovného a zdravotního řezu u listnatých stromů a případná další opatření pro další úspěšný rozvoj a růst. Po 2-3 letech může být odstraněno kotvení stromů a rákosová ochrana kmene.

Keřová výsadba, popínavky, trvalky a traviny předpokládají případné mechanické odplevelování (cca 2-3 roky po výsadbě), zálivku i výživu až do zapojení výsadeb.

Trávníkové plochy předpokládají kosení 8-20x ročně, doplňkovou závlahu dle potřeby, udržovací hnojení od začátku vegetačního období do konce srpna a odstraňování spadlého listí.

Případná náhrada druhů musí být konzultována s projektantem!

V době realizace výsadby musí být vyjasněna garanční i následná údržba.

Bude zajištěna následná péče:

- výchovný řez korun stromů
- vypletí stromů 2x ročně
- vypletí výsadeb 2x ročně
- zálivka výsadeb 10x ročně

12 LEGISLATIVNÍ RÁMEC

Zásady a technologie výsadby dřevin i zakládání travnatých ploch a péče o ně je zakotvena v následujících normách, které budou dodrženy při jejich realizaci:

- ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích