

VHO a PCE PSZ v k.ú. Lukov u Bíliny



vyhotoveno: 29.8.2023, dle PSZ KoPÚ v k.ú. Lukov u Bíliny



Vodní nádrž Lukov:



Koncipovaná zejména jako interakční prvek, resp. interaktivní doplněk v krajině, a to zejména za účelem zadržení vody, zvýšení druhové rozmanitosti, jako krajinný prvek ozvláštňující krajinný ráz. Jedná se o záchytnou nádrž bez výpustného objektu, s nízkonákladovou údržbou, tedy bez potřeby a nutnosti zabezpečování pravidelné kontroly a údržby.

Návrhové parametry, vč. základních rozměrů vodní nádrže v hydrologických a hydrobiologických aspektech dle PSZ KoPÚ:

Max. výška hráze nade dnem údolí (koryta občasného vodního toku):	cca 2,5 m
Délka koruny hráze:	cca 128 m
Objem tělesa hráze:	cca 1 560 m ³
Zatopená plocha při hladině normálního nadržení (zde stálého):	cca 3 630 m ²
- z toho mělká část (litorál - mokřad):	cca 1 800 m ²
Objem vody při hladině normálního nadržení:	cca 3 570 m ³
Zatopená plocha při maximální hladině:	cca 4 000 m ²
Objem vody při max. hladině zatopení:	cca 4 500 m ³
Objem ochranného prostoru nádrže:	cca 930 m ³
Kapacita bezpečnostního přelivu pro odtok velkých vod – opevněný průleh:	až Q100

Návrhové technické řešení dle PSZ KoPÚ:

Hráz

Hráz je délky cca 128 m s šířkou koruny minimálně 6 m a maximální výškou cca 2,5 m nad původním terénem, dnem občasného toku.

Normální hladina

Kóta: 486,35 m n.m. (určena výškou vnitřní přelivné hrany opevněného průlehu - bočního přelivu)

Plocha: 3630 m²

Objem: 3570 m³

Maximální hladina

Kóta: 486,60 m n.m.

Plocha: 4000 m²

Objem: 4500 m³

Retenční objem (ochranný prostor nádrže): 930 m³

V koruně hráze bude vedená cesta HC4-R jednopruhová se šířkou vozovky 4,0 m, s nezpevněnými krajnicemi šíře 0,25 m zhutněnými a zatrávněnými, řešená v rámci celkové cestní sítě v daném území. Povrch cesty bude mít netuhou vozovku z hrubě drceného kameniva utaženého lomovými výsivkami ČSN 73 6126 v tloušťce 200 mm. Podkladní vrstvy budou tvořeny vrstvami ze štěrkodrtě různé frakce. Zemní pláň komunikace bude řádně uhuštěna tak, aby modul přetvárnosti z druhé zatěžovací větve byl v doporučené hodnotě Edef2 = 45 MPa. Celková tloušťka konstrukce cesty bude maximálně 350 mm.

Přeliv

Vzhledem k nestálému přítoku do nádrže lze zvolit řešení bez výpustného objektu (charakter pulzně zatápěného poldru, resp. hrazené malé vodní nádrže jako tůně s bezpečnostním přelivem). V nádrži bude pravděpodobně docházet k silným výkyvům hladiny vody a výpustné zařízení (požerák) by bylo převážnou dobu bez zalití vodou.

Bezpečnostní přeliv lze řešit jako boční přeliv, resp. „průleh“ na temeni hráze, při jejím okraji, tj. v jejím nízkém násypu. Opevněný lomovým kamenem ve štěrkopískovém loži, na hranách a temeni „klínovaným na sucho“. Na návodním a vzdušném líci lze svah opevnit volnou kamennou rovinou nebo kamenným pohozelem. Na odtoku (vzdušný líc) rovinu nebo těžký kamenný pohozelec provést s nepravidelným umístěním vyčnívajících větších kamenů – balvanů. Náběhová hrana přelivu je tvořena kamennou rovinou klínovanou, vč. vnitřní i vnější přelivné hrany. Na vnější přelivnou hranu navazuje kamenná rovnanina (těžký kamenný zához) opět tvaru mírného průlehu, který vytváří koryto odtoku cca 8 m, ve stejném podélném sklonu.

V horní části a nepravidelně v celé ploše bude opevnění doplněno většími balvany pro zdrsnění „koryta“ za účelem snížení rychlosti a energie vody.

Maximální hloubka (dno) průlehu i „spadiště“ je cca 0,65 m, délka cca 8 m, šířka cca 10 m a sklon 3 %. Odtok z hráze a od hráze bude v mírném sklonu, zaveden volně do nivy pod hrází, kde se přirozeně rozleje. Bezpečnostní přeliv je směřován do plochy stávajícího mokřadu. V místě není žádné stálé profilované koryto vodního toku.

Bezpečnostní přeliv dimenzovat na průtok Q_{100} .

Souhrn:

Číslo parcely hráze, resp. komunikace HC4-R přes hráz VN Lukov: 586

Druh – využití pozemku: ostatní plocha – ostatní komunikace

Vlastnické právo: Obec Lukov

Číslo parcely prostoru nádrže VN Lukov: 588

Druh – způsob využití pozemku: vodní plocha – vodní nádrž umělá

Vlastnické právo: Obec Lukov

Hlavní cesta HC4-R:



Kompletní rekonstrukce stávajícího zpevněného úseku hlavní cesty. Kategorie 4,5/30. Délka cesty je 1101,2 m. Cesta je na ZÚ napojena na silnici III/25813 a na KÚ je napojena na silnici III/25815. Na cestě jsou navrženy 2 výhybny: V1 – km 0,380; V2 – km 0,753.

Směrové vedení:

V úseku od km 0,44116 - 0,56892 je osa cesty vedena po koruně hráze Vodní nádrže Lukov, kde dochází k rozšíření cesty na šířku 6,5 m. V km 0,56892 - 0,67662 je osa cesty směřována k napojení na stávající směrové vedení. Ve zbylých úsecích se jedná o kompletní obnovu cesty bez změny směrového vedení.

Šířkové uspořádání:

Cesta je navržena dle ČSN 73 6109. Cesta je navržena jako jednopruhová se šířkou vozovky 4,0 m, se zpevněnými krajnicemi šíře 0,25 m zhutněnými a zatravněnými, v úseku od km 0,44116 - 0,56892 je osa cesty vedena po koruně hráze Vodní nádrže Lukov, kde dochází k rozšíření cesty na šířku 6,5m.

V obloucích s poloměrem $R \leq 100$ m a větším středovým úhlem je navrženo rozšíření jízdního pásu, obvykle realizovaným rozdílnými poloměry hran vozovky. Klopení vozovky ve směrových obloucích s ohledem na malou návrhovou rychlost ($v_n = 30$ km/h) se neuvažuje.

Výškové řešení:

Výškové řešení cesty kopíruje niveletu stávajícího stavu, která není v rámci rekonstrukce měněna, s výjimkou úseku vedeném po koruně hráze vodní nádrže Lukov - v km 0,44117 - 0,56895.

Konstrukce cesty:

Pro polní cestu je očekávaná třída dopravního zatížení TDZ= VI tj 0-15 TNVk/24 hod (ČSN 73 6114).

Staničení km 0,000 - 0,185 a km 1,090 – KU: Povrch cesty bude mít netuhou vozovku z asfaltového betonu ČSN EN 13108. Podkladní vrstvy budou tvořeny vrstvami ze štěrkodrtě různé frakce. Zemní plán komunikace bude řádně uhuťněna tak, aby modul přetvárnosti z druhé zatěžovací větve byl minimálně Edef2 = 45 MPa. Celková tloušťka konstrukce cesty bude maximálně 470 mm.

Staničení km 0,185 - 1,090: Povrch cesty bude mít netuhou vozovku z hrubě drceného kameniva utaženého lomovými výsivkami ČSN 73 6126 v tloušťce 200 mm. Podkladní vrstvy budou tvořeny vrstvami ze štěrkodrtě různé frakce. Zemní plán komunikace bude řádně uhuťněna tak, aby modul přetvárnosti z druhé zatěžovací větve byl v doporučené hodnotě Edef2 = 45 MPa. Celková tloušťka konstrukce cesty bude maximálně 350 mm.

Odvodnění cesty:

Cesta je odvodněna do okolního terénu bez odvodňovacího příkopu. Vozovka a pláň má v celém úseku jednotný příčný sklon 3% směřovaný do okolního terénu. V cestě je osazeno v místech větších podélných sklonů 6 ks svodných žlábků, které zajišťují lepší odvodnění tělesa komunikace.

Objekty v trase:

V km 0,00000 - 0,17294 podélná drenáž.

V km 0,20000 - 0,43441 podélná drenáž.

V km 0,44116 - 0,56892 je cesta vedena po koruně hráze nové nádrže Lukov.

V km 0,18536 je na cestu křižovatkou připojena cesta DC17-R.

V km 0,60000 - 1,09500 podélná drenáž.

V km 1,00105 je na cestu křižovatkou připojena cesta VC6-V.

V km 1,09833 je v trase cesty nový silniční propust P1 DN 600.

Cesta je osazena 6 ks svodných žlábků:

V km 0,08000 – svodný žlábek

V km 0,11000 – svodný žlábek

V km 0,20000 – svodný žlábek

V km 0,408598 – svodný žlábek

V km 1,07284 – svodný žlábek

V km 1,088898 – svodný žlábek

Cesta nekříží žádná zařízení technické infrastruktury.

Výsadba doprovodné zeleně s následnou 3letou pěstební péčí:

V km 0,0200 - 0,4000 je navržena nová dosadba stávajících ovocných stromů a jejich omlazení řezem. V PSZ označeno jako interakční prvek č.4 (IP4). Počítáno je s následnou 3letou pěstební péčí.

Návrh doprovodné zeleně				
Cesta	Délka úseku doprovodné zeleně (m)	Strom / keř	Spon	Poznámka
HC4-R	380	stromy, keře	10	levostranná, IP4

Souhrn:

Číslo parcely: 586

Výměra: 9 469 m²

Druh – využití pozemku: ostatní plocha – ostatní komunikace

Vlastnické právo: Obec Lukov

označení cesty	HC4-R
kategorie dle ČSN 73 6109	P 4,5/30
délka	1101,2 m
povrch	km 0,000 - 0,185 a km 1,090 – KU: netuhá vozovka z asfaltového betonu km 0,185 - 1,090: netuhá vozovka z hrubě drceného kameniva
propustky / brody	v km 1,09833 nový silniční propust P1 DN 600
odvodnění zemní pláň a vozovky	do okolního terénu bez odvodňovacího příkopu - vozovka a pláň v celém úseku jednotný příčný sklon 3% směřovaný do okolního terénu; v místech větších podélných sklonů svodné žlábků pro lepší odvodnění tělesa komunikace
výhybny	V1 – km 0,380; V2 – km 0,753
sjezdy / obratiště	v km 0,18536 je na cestu křižovatkou připojena cesta DC17-R; v km 1,00105 je na cestu křižovatkou připojena cesta VC6-V
výsadby	v km 0,0200 - 0,4000 dosadba stávajících ovocných stromů a jejich omlazení řezem (IP4) + následná 3letá pěstební péče
dotčená zařízení	cesta nekříží žádná zařízení technické infrastruktury
doplňující informace	v km 0,44116 - 0,56892 je cesta vedena po koruně hráze nové nádrže Lukov

Doplňková cesta DC17-R:



Částečná rekonstrukce doplňkové cesty. Celková délka cesty je 265 m, z toho k rekonstrukci 126 m. Cesta je na ZÚ napojena na hlavní cestu HC4-R. Konec úseku je situován na hranici intravilánu obce. Cesta je navržena bez výhyben.

Směrové vedení:

Směrové vedení respektuje dopravní směry pro potřeby obhospodařování přilehlých pozemků zemědělskou technikou a stávající směr daný vyjetými kolejiemi v terénu.

Šířkové uspořádání:

Cesta je navržena dle ČSN 73 6109. Cesta je navržena jako jednoruhová se šířkou vozovky 2,5 m, se zpevněnými krajnicemi šíře 0,25 m zhutněnými a zatravněnými. V obloucích s poloměrem $R \leq 100$ m a větším středovým úhlem je navrženo rozšíření jízdního pásu, obvykle realizovaným rozdílnými poloměry hran vozovky. Klopení vozovky ve směrových obloucích s ohledem na malou návrhovou rychlost ($v_n = 20$ km/h) se neuvažuje.

Výškové řešení:

Výškové řešení cesty kopíruje niveletu stávajícího stavu, která není v rámci výstavby měněna.

Konstrukce cesty:

Pro polní cestu je očekávaná třída dopravního zatížení $TDZ = VI$ tj 0-15 TNV_k/24 hod (ČSN 73 6114).

Povrch polní cesty bude mít netuhou vozovku z asfaltového betonu ČSN EN 13108. Podkladní vrstvy budou tvořeny vrstvami ze štěrkodrtě různé frakce. Zemní plán komunikace bude řádně uhuštěn tak, aby modul přetvárnosti z druhé zatěžovací větve byl minimálně $E_{def2} = 45$ MPa. Celková tloušťka konstrukce cesty bude maximálně 470 mm.

Odvodnění cesty:

Cesta je odvodněna do okolního terénu. Vozovka a pláň má v celém úseku jednotný příčný sklon 3%.

Objekty v trase:

V trase cesty nejsou navrženy žádné objekty. V km 0,178 křížení s podzemním kabelem NN.

Výsadby doprovodné zeleně:

Výsadba doprovodné zeleně nebude realizována.

Souhrn:

Číslo parcely: 557

Výměra: 1 702 m²

Druh – využití pozemku: ostatní plocha – ostatní komunikace

Vlastnické právo: Obec Lukov

označení cesty	DC17-R
kategorie dle ČSN 73 6109	P 3,0/20
délka	265 m, z toho k rekonstrukci 126 m
povrch	netuhá vozovka z asfaltového betonu
propustky / brody	-
odvodnění zemní pláň a vozovky	do okolního terénu; vozovka a pláň má v celém úseku jednotný příčný sklon 3%
výhybny	-
sjezdy / obratiště	-
výsadby	-
dotčená zařízení	v km 0,178 křížení s podzemním kabelem NN
doplňující informace	na ZÚ napojena na hlavní cestu HC4-R; konec úseku je situován na hranici intravilánu obce