

MISOT, s.r.o.

MISOT, s.r.o.
Kostelní 505/2
350 02 Cheb
www.misot.net

Akce:

Golfový areál Beřovice
Středočeský kraj, okres Kladno

Název:

DOKUMENTACE podle přílohy č. 4 zákona
č. 100/2001 Sb. v platném znění

Zpracovatel textové části:

Gabriela Licková, Ph.D.
Tomáš Krejčí

Zpracovatel grafické části:

Tomáš Krejčí

Podpis:

Podpis:

Tel.:

354 436 299
353 569 474

Datum:

3/2006

Výtisk č.

1

OBSAH

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	4
1. Obchodní firma	4
2. IČ	4
3. Sídlo.....	4
4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	4
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....	4
B.I. Základní údaje	4
1. Název záměru	5
2. Kapacita a rozsah záměru	5
3. Umístění záměru	6
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.....	12
5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr	16
6. Popis technického a technologického řešení záměru	17
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	28
8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	28
B.II. Údaje o vstupech.....	29
1. Půda.....	29
2. Voda.....	49
3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	66
4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	67
B.III. Údaje o výstupech	68
1. Ovzduší - množství a druh emisí	68
2. Odpadní vody.....	76
3. Odpady	80
4. Ostatní - hluk, vibrace, záření radioaktivní, elektromagnetické, popis rizik bezpečnosti provozu	82
5. Doplňující údaje - významné terénní úpravy a zásahy do krajiny.....	83
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ ..	85
1. Výčet nejzávažnějších enviromentálních charakteristik dotčeného území	85
2. Charakteristika současného stavu složek životního prostředí v dotčeném území	87
3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	98

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	101
D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti.....	101
D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů.....	106
D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech.....	107
D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.....	109
D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	111
D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace.....	112
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU.....	112
F. ZÁVĚR	112
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	113
H. PŘÍLOHY.....	114
I. LITERATURA A POUŽITÉ PODKLADY	117
1. Seznam použité literatury	117
2. Seznam použitých zákonných norem a ČSN	118
J. ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ.....	119
Vysvětlení opakovaně používaných zkratk je uvedeno v závěru dokumentace na formátu A3, který je při čtení možné rozložit.....	116

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma

Golf Beřovice s.r.o.

2. IČ

475 48 584

3. Sídlo

Beřovice 15, 273 71 Zlonice, okres Kladno

4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Ing. Pavel Koukol, jednatel

Nižbor 181, PSČ 267 05, okres Beroun

tel.: 312 591 112

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

Úvodní poznámka: Oznamovatel na základě vznesených připomínek ve zjišťovacím řízení zn.15912-1d-165087/05/OŽP-Zk ze dne 27.12.2006 vedeném Krajským úřadem Středočeského kraje změnil technické a technologické řešení Záměru následovně:

- 1. Dojde k demontáži světlometů na současné cvičné ploše*
- 2. Dojde k úpravě hrací doby: žádný hráč nebude moci zahájit hru později než 1 hodinu před setměním (tedy poslední hra může být odstartována nejdéle 1 hodinu před setměním)*
- 3. Provozovatel nebude odebírat vodu z Bakovského potoka, aby výrazně nesnížil jeho průtok*
- 4. Provozovatel bude odebírat vodu z hydrogeologických vrtů v prostoru golfového areálu a hydrogeologický průzkum potvrzuje, že čerpáním nedojde k negativnímu vlivu na podzemní vodu*
- 5. Je posouzen vliv celého areálu včetně stávající "devítky" s již provozovaným zázemím*

1. Název záměru

Golfový areál Beřovice

2. Kapacita a rozsah záměru

Záměr "Golfový areál Beřovice" (dále GOLF) představuje terénní úpravy, umístění drenáže a zavlažování na území určeném pro **rozšíření současného 9 jamkového golfového hřiště**. Plocha stávajícího hřiště je přibližně 37 ha a **plocha navrhovaného rozšíření je cca 39 ha**. Koncepce navrhovaného rozšíření je shodná s koncepcí hřiště stávajícího. Celková rozloha hřiště bude 76 ha.

Rozšíření představuje realizaci dalších 9 jamek a vytvoření plnohodnotného (plnohodnotného z pohledu golfisty) 18 jamkového hřiště. Již nyní je součástí golfového areálu klubovna včetně sociálního zařízení, restaurace, prodejny golfových potřeb a golfového trenažéru, dále základna pro údržbu a drobné opravy zahradní mechanizace, manipulační a ostatní plochy s počtem parkovacích míst 100.

Veškeré současné zázemí současného 9-ti jamkového hřiště bylo projektováno a je provedeno a kolaudováno pro kapacitu 18-ti jamkového golfového areálu.

Současná i budoucí návštěvnost se liší podle období - sezóna (duben - říjen) a mimo sezónu, je také různá v týdnu (všední den vs. víkend) a samozřejmě v denní dobu. **Výrazné zvýšení současné návštěvnosti se rozšířením neočekává**, protože vytvoření plnohodnotného 18-ti jamkového hřiště přiláká především profesionální hráče, kteří odhadem budou tvořit 5% ze současného počtu návštěvníků, tj. provozovatel předpokládá, že **návštěvnost se zvýší 1,05 krát**.

Obecně lze říci, že **maximální možný počet návštěvníků v jeden moment je 100** (v tomto případě za moment považujeme časový úsek trvající v průměru jednu a půl hodiny - jedna hodina na hřišti, půl hodiny v zázemí). Tento počet je dán kapacitou zázemí. Souvztažnost návštěvnosti a kapacity zázemí vysvětlíme na příkladu parkování: na jedno stání může během jednoho dne připadat 8 návštěvníků, kteří přijdou trénovat a při tréninku stráví 1 hod na hřišti + 0,5 hod zázemí. Těchto návštěvníků je cca 23%. Na jedno stání můžou stejně tak připadat 1 až 2 návštěvníci, kteří si přijdou zahrát "celou osmnáctku" (kompletní hru se všemi 18 jamkami), jejíž odehrání může trvat 6 hodin. Odhad počtu těchto návštěvníků je 77 %, pokud neuvažujeme turnaj. Momentní maximální návštěvnost však lze v běžném provozu očekávat pouze při letním turnaji, který se v rozsahu 100 lidí koná jednou za rok.

Maximální návštěvnost v období hlavní sezóny duben - říjen s provozní dobou od 9.00 hod do 21.00 hod činí 100 hráčů (= 100%) za 1,5 hod, což znamená denně $77\% \times 1,5 + 23\% \times 8 = 299,5\%$ » 300 hráčů za den. V následujících kapitolách je tento počet posuzován z důvodu předběžné opatrnosti. Tato návštěvnost není potenciální - **v běžném provozu v sezóně je návštěvnost v průměru 70 hráčů včetně diváků za den.**

Mimo sezónu je provozní doba od 10.00 do 22.00 hod. Návštěvnost se soustředí na indoor se čtyřmi simulátory. Každou neděli se konají pravidelné zimní turnaje. Mimo sezónu posuzujeme maximální návštěvnost ve výši 6 hráčů / 1 hod (4 hráči na simulátoru + 4 hráči 0,5 hod v zázemí). Maximální denní návštěvnost mimo sezónu

listopad - březen je 50 hráčů včetně diváků za den. Maximum neodpovídá skutečnosti - **v běžném provozu mimo sezónu přijde v průměru 30 lidí denně.**

Počet trvalých zaměstnanců je v současnosti 17 a po rozšíření bude zvýšen o 3-5 dalších pracovníků.

TAB.č.I. *Rekapitulace průměrné denní návštěvnosti v běžném provozu*

	mimo sezónu	sezóna
současný provoz	30	70
po rozšíření	32	74

3. Umístění záměru

Kraj: Středočeský
Okres: Kladno
Obec: Beřovice
Katastrální území: Beřovice

Záměr se nachází ve **východním sousedství intravilánu obce Beřovice.** Dnes provozované golfové hřiště leží z 99% v k.ú. Beřovice, 1% herní plochy zasahuje do k.ú. Hobšovice. Navrhované rozšíření leží ze 100% v k.ú. Beřovice. Obec Hobšovice je od východní hranice záměru vzdálena více než 1,2 km.

Stávající hřiště je situováno na sever od Bakovského potoka, při jeho levém břehu, v jižním svahu údolí. Prostor navrhovaného rozšíření je oddělen korytem Bakovského potoka protékajícího od západu od obce Bakov směrem na východ do obce Hobšovice. Rozšíření bude situováno na jih od Bakovského potoka, při jeho pravém břehu, v severním svahu údolí.

Za účelem **vypořádání zásadní připomínky vznesené Krajským úřadem Středočeského kraje ve zjišťovacím řízení zn.15912-1d-165087/05/OZP-Zk ze dne 27.12.2006,** cituji: "V příloze G.1 je technická mapa se zákresem stávajícího a navrženého hřiště. PP Hobšovický rybník není přesně zakreslena podle zřizovacího výnosu. Po správném zákresu bude navrhované hřiště zasahovat do ochranného pásma přírodní památky. S tímto zásahem Krajský úřad nesouhlasí.", **byla provedena kontrola zákresu hranice podle zřizovacího výnosu a schváleného územního plánu obce Beřovice.** V připomínkované dokumentaci byla hranice chybně vedena po levém břehu původního koryta Bakovského potoka. Tato chyba po kontrole souladu s platným územním plánem obce byla odstraněna a vedla k posunu OP v průměru o 7 m ve prospěch současného GOLFU. Druhá chyba byla zaznamenána v západní hranici PP Hobšovický rybník, která měla být správně vedena v místech, kde je zakreslena hranice ochranného pásma. Tato chyba nebyla odstraněna, protože kontrolou souladu s platným územním plánem obce bylo zjištěno, že hranice PP Hobšovický rybník je chybně zakreslena i v něm. Tato chyba zřejmě nastala nesprávným srovnávacím sestavením parcel. V katastru nemovitostí nejsou totiž

majetkoprávní vztahy dosud řešeny - viz následující strana, kde je pro ilustraci uveden aktuální výpis z KN pro č.p.p. 460/1. Tyto vztahy jsou zapsány pouze ve zjednodušené evidenci - pro ilustraci je uveden výpis z PK pro parcelu č.p.460. Územní plán musí být řešen s konkrétními osobami - vlastníky a užívateli, proto jako zdroj informací sloužil PK stav a zároveň textová část zřizovacího výnosu, kde je uveden seznam parcel. Hranice PP Hobšovický rybník je z tohoto důvodu v územním plánu vedena po hranici pozemků PK č.p.460 a 467 viz str. 8, tj. téměř přesně o 50 m posunuta východním směrem blíže k centru přírodní památky. Pro hranici OP platí stejný důvod chybného zákresu. Shodou okolností hranice OP je v územním plánu zakreslena v místě správného vedení hranice PP. Tato chyba by měla být řešena změnou územního plánu.

Informace o parcele pro ilustraci

Parcelní číslo: 460/1

Výměra: 20249 m²

Katastrální území: Beřovice 603201

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Mapový list: GUST2880,Z.S.I-13-08

Určení výměry: Graficky nebo v digitalizované mapě

Využití pozemku: jiná plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Číslo LV: **Parcela není zapsána na LV**

Ochrana: přírodní rezervace nebo přírodní památka

Seznam BPEJ

BPEJ Výměra

Parcela nemá BPEJ

Nemovitost je zapsána na Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Slaný; Platnost k 27.03.2006 18:05:04; Zobrazené údaje mají informativní charakter.

Parcelní číslo: 460

Výměra: 8841 m²

Katastrální území: Beřovice 603201

Typ parcely: Parcela zjednodušené evidence

Zdroj parcely ZE: Pozemkový katastr

Číslo LV: 18

Vlastnické právo

Jméno adresa podíl

Miloslav Studnička, Na bělidle 1, č.p.63, Smíchov, Praha, 15000 1/2

Eva Matějčková, Klapálkova 6, č.p.3133, Chodov, Praha, 14100 1/2

Seznam BPEJ

BPEJ Výměra

15600 8841

Nemovitost je zapsána na Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Slaný; Platnost k 27.03.2006 18:05:04, Zobrazené údaje mají informativní charakter.

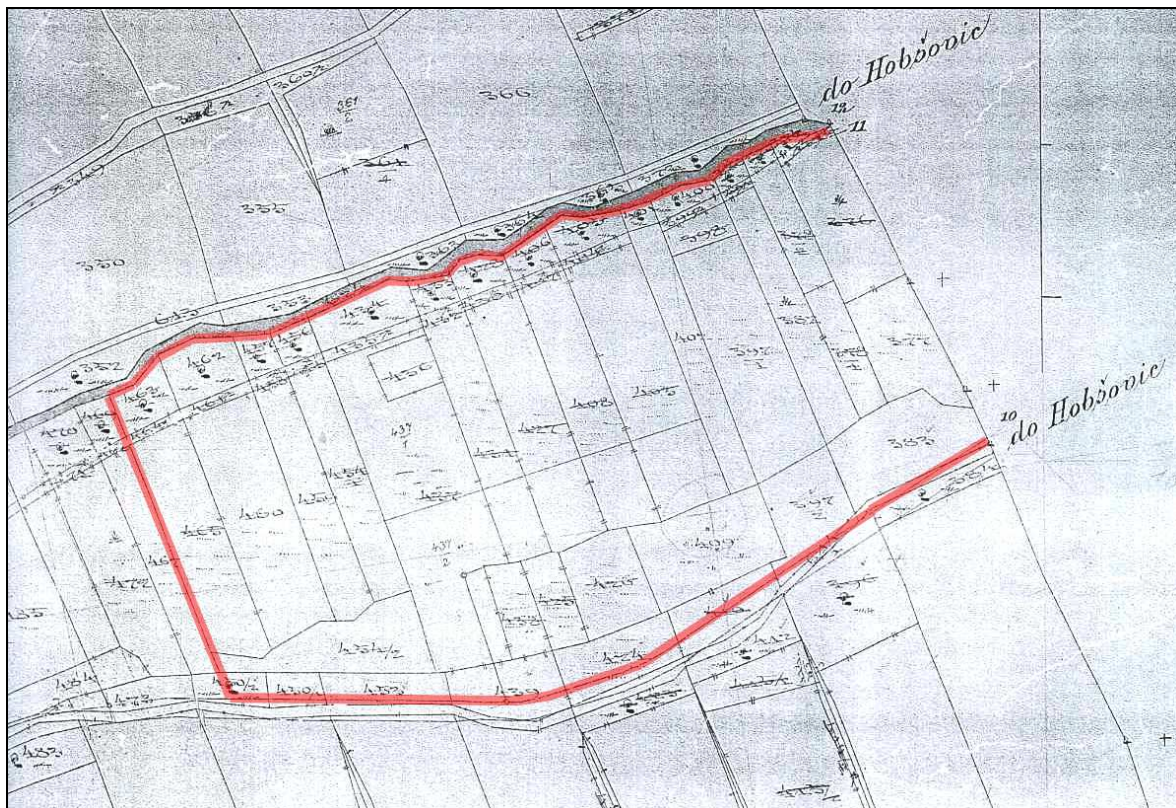
Obr.č.1. Nahoře příloha č. 1.3 z Plánu péče a ochrany Hobšovického rybníka na období 2005-14; zákres hranice správně proveden dle zřizovacího výnosu; dole chybný zákres hranice PP v mapě PK stavu - převzat v ÚPD

Katastrální mapa

Příloha 1.3



1:2500



Další chyba nebyla zjištěna, a proto zpracovatelka připomínkové dokumentace žádala Krajský úřad, odbor životního prostředí k účasti na veřejně projednávané změně č.1 územního plánu obce Beřovice, které se konalo 22.3.2006. Nikdo z Krajského úřadu ani z Městského úřadu z odborů životního prostředí se k veřejnému projednání nedostavili, a proto zpracovatelka dokumentace konzultovala situaci dne 23.3.2006 po telefonu s ing. Dudovou, referentkou odboru ŽP KÚ Středočeského kraje. Na základě tohoto rozhovoru **byla provedena ještě kontrola splnění připomínek vznesených Krajským úřadem Středočeského kraje k dnes již schválenému územnímu plánu obce Beřovice v etapě návrhu, zn.12282/EIA-102497/04HaŠbRj ze dne 20.10.2004.**

I.sdělení z hlediska § 77 a) zákona č. 114/1992 Sb., cituji: "...nesouhlasíme s návrhem ÚP Beřovice. Nebyly dodrženy požadavky vznesené ke konceptu ÚPD č.j. 2118/OP-11574/03-MaToHa ze dne 22.4.2003. V k.ú. Beřovice se dle závazného Územně technického podkladu nadregionálních a regionálních ÚSES ČR, vydaného Ministerstvem životního prostředí a Ministerstvem pro místní rozvoj, nenachází žádný regionální systém ekologické stability. V textové části je však opět uvedeno, že se v k.ú. nachází 5 regionálních biokoridorů a 1 regionální biocentrum. Jak již uvedeno ve stanovisku č.j. 1276-13331/04-OP/Rj,Ha ze dne 12.2.2004, jedná se pravděpodobně o lokální ÚSES. Dále je nutné respektovat ochranné pásmo přírodní památky Hobšovický rybník, která je zároveň lokálním biocentrem, a vyloučit veškeré rušivé činnosti včetně golfového hřiště v této lokalitě." Ze zprávy o projednání Územního plánu obce Beřovice, etapa - návrh vyplývá, že vznesené připomínky byly plně respektovány a textová zpráva byla upravena. Návrh byl poté dohodnut s odkazem na fotokopii Dohody ze dne 24.11.2004. Připomínka k respektování OP PP Hobšovický rybník nemohla být respektována, protože hřiště v době projednávání územního plánu již stálo a jeho výstavba byla z hlediska ochrany přírody a krajiny ošetřena územním rozhodnutím o využití území č.j. 927-381/2002 ze dne 7.1.2003 vydaného SÚ Zlonice. Kontrola splnění podmínek tohoto rozhodnutí ve smyslu ochrany Hobšovického rybníka byla již provedena - viz následující text.

Dále **byla provedena kontrola splnění podmínek územního rozhodnutí o využití území pro současný GOLF č.j. 927-381/2002 ze dne 7.1.2003 vydaného SÚ Zlonice** a jejím výsledkem je toto zjištění: Podmínka č.10 územního rozhodnutí vychází ze souhlasného stanoviska OkÚ Kladno referát životního prostředí č.j. ŽP 25649/2002-OP 246-Ha ze dne 16.12.2002 s umístěním golfového hřiště dle § 12 odst. 2 zák. č. 114/1992 Sb., v němž je pro realizaci GOLFU uvedena 1. podmínka, cituji: "V ochranném pásmu přírodní památky Hobšovický rybník a lokálním biokoridoru umístěném podél Bakovského potoka nebude umístěna žádná stavba ani odpaliště či jamkoviště." Tato podmínka nebyla při realizaci splněna, protože došlo k chybě zmíněné již u územního plánu - nebylo provedeno srovnávací sestavení parcel. Pomineme-li tento fakt, který zapříčinil, že zadní odpaliště č.9 leží ve správně vynesném ochranném pásmu, pak do OP zasahuje pouze modelace terénu, která nastala v rámci napojení herních prvků vně OP na niveletu terénu uvnitř OP. Tento zásah je patrný z grafické přílohy č.1. Provedená modelace terénu v ochranném pásmu se projevuje v severním ochranném pásmu v délce 462 m a průměrné šířce 11,56 m. Největší šířka je 28 m. Z nejbližších současných herních prvků ochrannému pásmu je část odpaliště č.8, kterou využívají pouze profesionální hráči, takže není frekventovaná. Deprese v severozápadním cípu OP je při vysoké hladině podzemní vody naplněna vodou tak, že vodní plocha zasahuje až do ochranného pásma. Tato deprese uvnitř OP není herním prvkem ani stavbou.

Závěrem konstatujeme, že na základě provedených kontrol je hranice PP Hobšovický rybník s ochranným pásmem **v této dokumentaci v grafické příloze č.1 zakreslena v souladu se schváleným platným územním plánem obce Beřovice.** Zákres je proveden podle nejlepšího vědomí a svědomí zpracovatelů dokumentace.

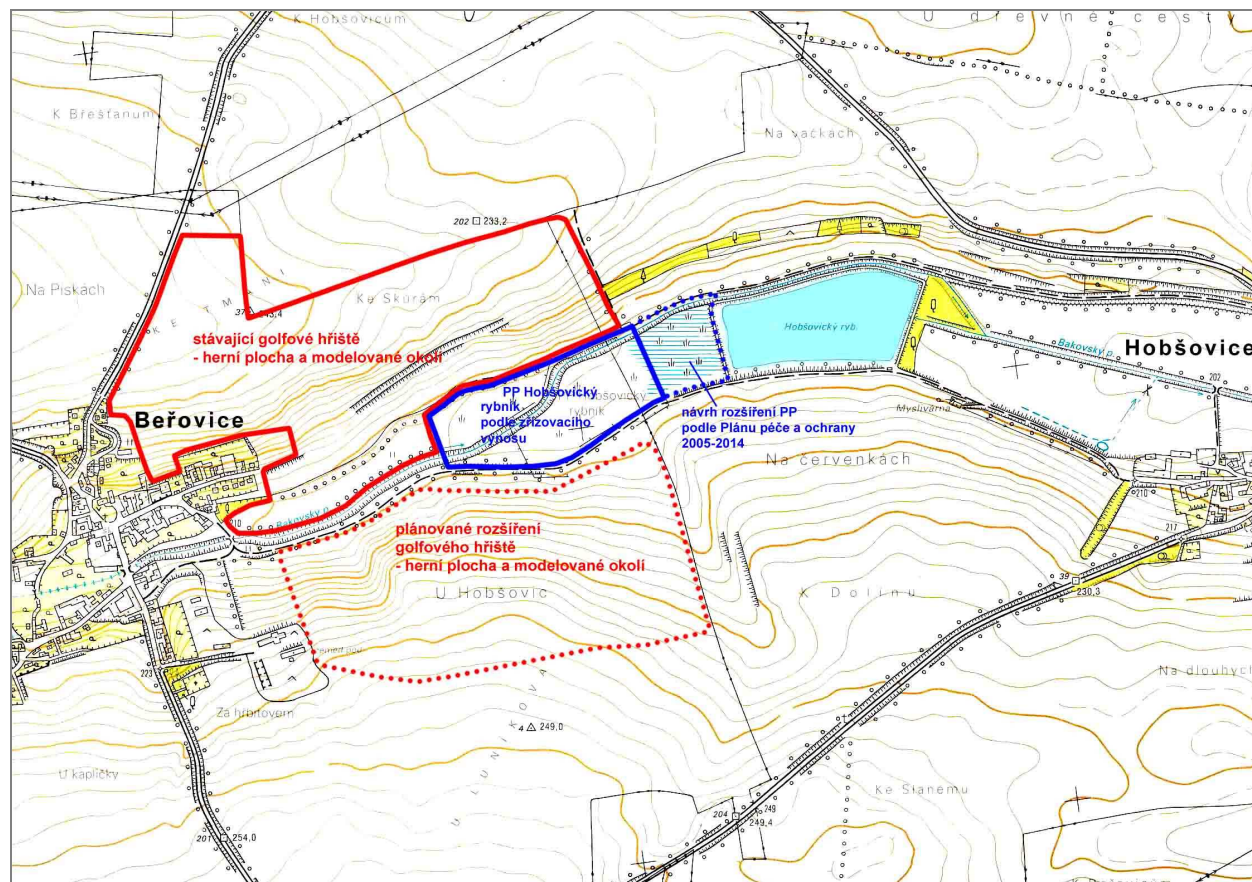
Celé území GOLFU se tedy bude nacházet v obou svazích údolí Bakovského potoka. V potoční nivě se vyskytuje přírodní památka Hobšovický rybník. Do této přírodní památky GOLF nezasahuje. Sousedí s jejím 50 m ochranným pásmem, jehož severní část byla při výstavbě současného hřiště modelována za účelem napojení hřiště do okolního terénu a jehož západní část byla dotčena v délce 48,63 m a šířce 24,61 m zadní částí odpaliště č.9 z důvodu chybného srovnávacího sestavení parcel. **Rozšíření GOLFU nezasahuje do západní části OP vůbec.**

Na základě konzultace s Luděkem Hovorkou, ornitologem bydlejícím ve Křovicích cca 3 km od Hobšovického rybníka, který pravidelně už velmi dlouhou dobu jezdí pozorovat ptáky do přírodní památky Hobšovický rybník a který mi sdělil (konzultace proběhla dne 22.3.2006), že současný provoz GOLFU nijak neomezuje podmínky stanoviště, protože je možno pozorovat stále stejné druhy ptáků, ať už hnízdících nebo táhnoucích, jako před realizací golfu, dále na základě terénní pochůzky s pracovníky ČIŽP - viz příloha č.F.11, kde bylo konstatováno, že PP Hobšovický rybník vytváří kompakt, který je ve svém obvodu dostatečně krytý a charakter záměru nevytváří žádný atak, **je zřejmé, že chyba zapříčiněná nesprávným srovnávacím sestavením parcel neměla negativní dopad na tuto přírodní památku.**

Obr.č.2. Zákres umístění záměru v mapě 1 : 50.000



Obr.č.3. Situace širších souvislostí na snímku ZM 1:10.000 se zvýrazněním PP Hobšovický rybník podle zřizovacího výnosu - hranice PP není v souladu s platným ÚP obce Beřovice



TAB.č.II. Přehled pozemků KN, BPEJ převzata z návrhu změny č.1 územního plánu obce Beřovice podle stavu ke dni 1.3.2006

číslo parcely	celková výměra (m ²)	výměra dotčená (m ²)	využití	BPEJ	ochrana	třída ochrany	vlastník uživatel
KN 578/1 a 578/3	viz srovnávací sestavení parcel*)	2539*) **) 211022*) 27434*) 152930*)	Orná půda	1.01.00 1.01.10 1.08.50 1.33.11	ZPF	I. II. IV. IV.	Golf Beřovice s.r.o.
	1050139	393 925					

*) Srovnávací sestavení parcel KN a PK bude provedeno v geometrickém plánu, výměry nejsou potvrzeny katastrálním úřadem.

***) Projektová dokumentace záměru rozšíření GOLFU nepředpokládá terénní úpravy na půdě v I.TO. Tento pozemek je v tabulce uveden, protože navrhovaná změna č.1 ÚP obce Beřovice jej do GOLFU zahrnuje - viz příloha F.1.

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Golfový areál představuje mimoprodukční využívání půdy a spolu se zemědělstvím plní krajinnotvornou funkci. Záměr je provozován jako volnočasový areál pro výuku a hru golfu. Bezpečnost hráčů je zaručena dodržováním pravidel hry a logickým uspořádáním hřiště.

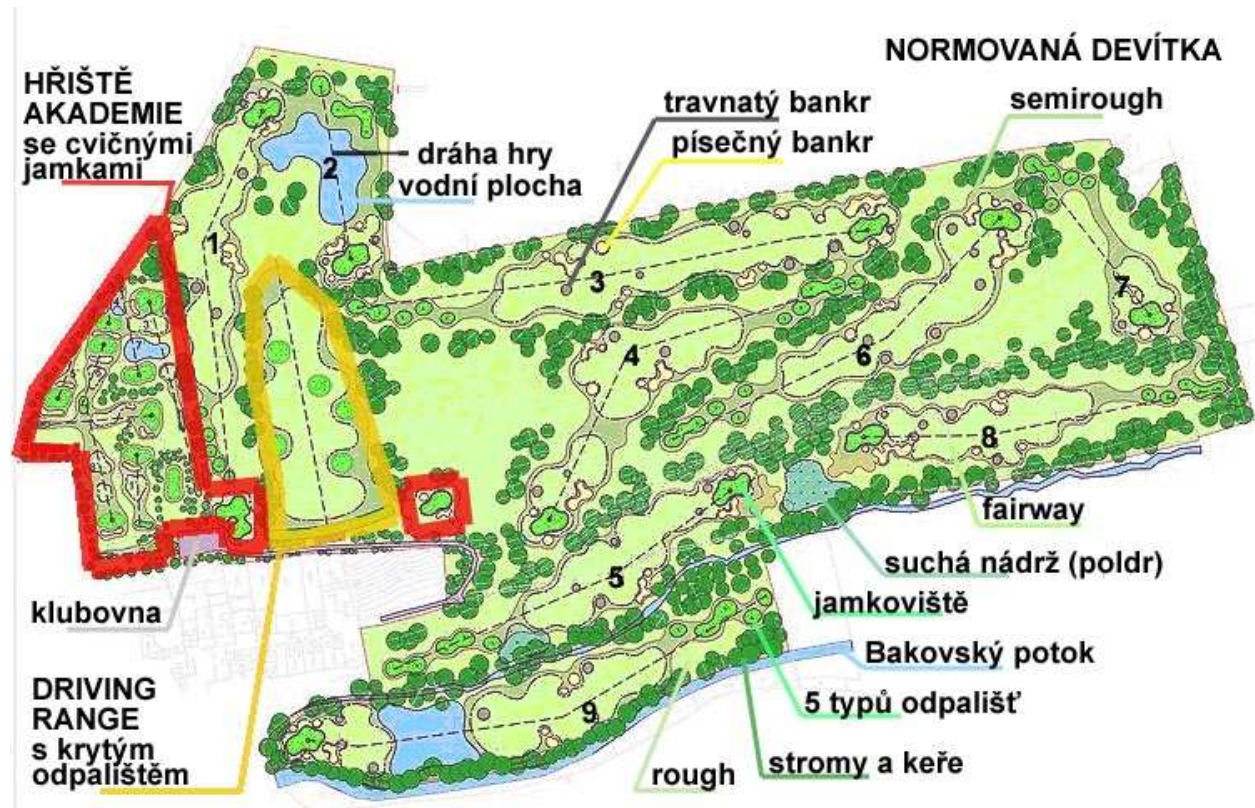
Golfové hřiště vzniklo koncem devadesátých let a v současnosti pokračuje jeho výstavba. Plánuje se příprava dalších devíti jamek normovaného hřiště, zatímco již funguje veřejné hřiště s kratšími devíti jamkami - AKADEMIE, normované hřiště 9 jamkové, osvětlený driving range s otevřeným i krytým odpalištěm a klubovna s indoor simulátory, poskytující dostatečné golfové zázemí. Cílem projektu v konečné fázi je realizace plnohodnotného 18 jamkového normovaného golfového hřiště.

Normovaná první devítka, která je znázorněna na Obr.č.4, byla otevřena v r. 2004. Toto hřiště je stavěno jako plně zavlažované a profilované podle projektu zkušeného zahraničního architekta. Je vybaveno pěti typy odpališť - tři pánská a dvě dámská, takže je připraveno pro všechny kategorie golfových hráčů. Stejnou koncepci bude mít i druhá devítka. Uspokojuje poptávku po "rodinném golfu", tj. po relaxaci v přírodě, ale i poptávku výkonnostního golfu - místní golfový klub má družstva sportovních golfistů v I. a II.lize.

Beřovice jsou známy především všestranným cvičným areálem AKADEMIE. Areál nabízí kurzy s možností celoročního tréninku, k němuž slouží indoor simulátory, driving range s krytými i otevřenými odpališti, cvičná jamkoviště, cvičné bankry a malé hřiště s devíti plně zavlažovanými jamkami pitch and putt¹, které je využíváno především k tréninku krátké hry. Hra na devíti jamkách zabere zhruba 1 hodinu. Golfová škola probíhá celoročně a má samostatné programy pro začátečníky, pokročilé, pro hráče usilující o zelenou kartu a rovněž pro technicky vyspělé hráče, kteří si chtějí snížit HCP (handicap) a zlepšit svou techniku v oblasti speciálních typů ran. V zimě se k tréninku využívá simulátor s vestavěným analyzátozem švihů. Zvláštní program je připraven pro děti a mládež. Naprostí začátečníci mají možnost pod vedením trenéra cvičit rány na drivingu i přímo hru na hřišti. Metodické osnovy a trénink vedou čtyři trenéři, technicky specializované kurzy vede profesionál. V létě na hřišti a v zimě na indoor simulátorech je možné se zúčastnit řady turnajů.

¹ Součástí cvičných ploch pro nácvik krátké a střední hry je pitching green (pro trénink úderu, při němž míček je poslán do výšky a urazí delší vzdálenost letem než kutálením), chipping green (pro trénink úderu, při němž míček urazí delší vzdálenost kutálením než letem), putting green (pro trénink dokončovacího úderu, "dorážky").

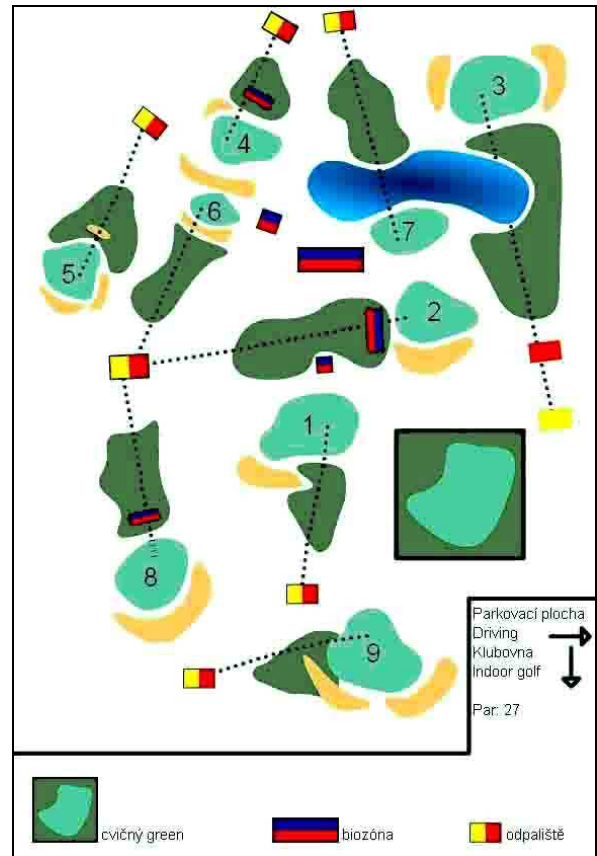
Obr.č.4. NORMOVANÉ HŘIŠTĚ - první devítka - současný stav; popis herních prvků v kapitole o technickém řešení



Stávající i plánované hřiště včetně akademie využívá geomorfologii mírně svažitého údolí Bakovského potoka. Terénní úpravy spočívají v modelaci - viz Obr.č.6, která se soustředí na drobné tvarově členité vyvýšeniny a deprese (vodní plochy, poldry) s různou orientací a sklonem svahů. Dala tak vznik území skládajícího se z ploch s různým složením bylinného patra. Navrhované rozšíření bude mít stejný charakter s rozdílem generální orientace svahu, který je v tomto případě severní.

Plánované terénní úpravy vyhodnocují závislost vodního režimu na konfiguraci terénu a v projektu adekvátně navrhuje rozmístění vodních ploch, herních prvků nezatravněných a ostatních travino-bylinných ploch včetně vytvoření stupňovitého svahu obdobně jako je tomu na současném hřišti, čímž **dochází ke snížení smyvu a snížení přínosu NPK do PP Hobšovický rybník.**

Obr.č.5. Znárodnění logického uspořádní HŘIŠTĚ AKADEMIE s písečnými banky - oranžové, vodní překážkou - modrá a dalšími herními prvky - sloužícími pro zdokonalení úderů; biozóny jsou tvořeny travnatými překážkami, poldry apod.



Kumulace: Odbornou veřejností je diskutována otázka vlivu kumulace provozu golfového areálu **s činností zemědělskou, rybářskou a mysliveckou** na vodní plochu Hobšovický rybník a Bakovský potok. Otázka byla vznesena především z důvodu nevyjasněné příčiny znečištění usazeného bahna v rybníku. Nejpravděpodobnějším důvodem je jeho dlouhotrvající neodbahnění (posledních 11 let nebyl rybník odbahněn) a hlavní příčinou je abnormální eroze půdy, k níž dochází vlivem kumulace několika faktorů zmíněných v kapitole B.II.1 VSTUPY - PŮDA (str. 29), z nichž je ovlivnitelný pouze jeden, a to antropogenní faktor.

Další kumulace je samotný GOLF. Požadavek posouzení **vlivu záměru GOLFU v celém jeho rozsahu jako 18-ti jamkového hřiště** byl vznesen v rámci zjišťovacího řízení, a proto je této kumulaci věnována pozornost ve všech kapitolách.

Dále byla zmíněna problematika naložení s **honebními pozemky**, které jsou a budou územním plánem určeny k využití jako sportoviště - golf. Problém byl zmíněn v závěru zjišťovacího řízení zn.15912-2a-16087/05/OŽP-Zk ze dne 6.2.2006, v němž bylo citováno vyjádření ing. Macháčka z MěÚ Slaný čj.4153/2005 Mysl-206-Ma ze dne 3.2.2006 z hlediska státní správy myslivosti takto, citují: "...záměr rozšíření sportoviště je v příkrém rozporu s hospodařením v honitbě a je nutno upozornit, že řádně uznaná honitba zde byla již dříve. Chov zvěře má bezpochyby větší společenský význam." Tento problém byl řešen konzultací s ing. Macháčkem dne 15.3.2006, dále konzultací po telefonu dne 16.3.2006 s ing.Konvalinkou (KÚ StK OŽP) a je řešen písemným dotazem KÚ StK OŽP. Stručný výsledek zmíněných konzultací je tento: Změna honebních pozemků na nehonebních se provede po kolaudaci stavby se souhlasem

příslušných honebních společenství na základě povolení vydaného KÚ StK OŽP. Změna není nutná, pokud dojde k dohodě mezi provozovatelem sportoviště a honitby. Provozovatel GOLFU se dohodnul s Honebním společenstvem Žižice - viz příloha č.F.3. K této připomínce ing.Macháčka pouze podotýkáme, že honitba je v částečném rozporu s plánem péče a ochrany Hobšovického rybníka pro r.2005-2014, z něhož citujeme: "*Na ploše ZCHÚ je několik mysliveckých zařízení. Jedná se o několik kazatelen, posedů a objektů pro krmení zvěře. Myslivost v ZCHÚ působí negativně i částečně pozitivně. Negativní vliv lze charakterizovat jako zasahování do přirozených procesů v území, podporu nepůvodních druhů (bažant polní) a rušení v souvislosti s vykonáváním práva myslivosti a stavbou mysliveckých zařízení. Pozitivní vliv lze spatřovat v tlumení divokých prasat, která se v rákosových porostech koncentrují ve velkých počtech a způsobují extrémní predaci ptačích druhů hnízdících na zemi. Zcela samostatnou kapitolou je vysazování polodivokých kachen na sousedním rybníce. V posledních letech jsou vysazovány stovky těchto zvířat, což významně ovlivňuje populace volně žijících ptáků v ZCHÚ (v negativním smyslu). Kromě možnosti genetického znečištění kachny divoké a rušení ptáků při pozdějším lovu je hlavním negativním faktorem také potravní nabídka resp. její úbytek.*"

Možnost **kumulace s jinými záměry při výstavbě golfového areálu není známa.**

Obr.č.6. *Ilustrační foto golf Beřovice: současná typická modelace území - NORMOVANÉ HŘIŠTĚ (první 9) včetně AKADEMIE, 2005*



5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr

Potřeba golfového hřiště je v obecném slova smyslu spojena s probíhajícími změnami ve struktuře ekonomické základny a změnami v rozvoji lidských zdrojů. K předkládanému záměru se vztahuje změna způsobu využití kulturní krajiny a změna způsobu využití volného času. V současné době naše společnost upřednostňuje trávit volný čas sportem aktivně, což zvláště u mladých lidí patří ke zvýšení společenského postavení uvnitř této sociodemografické skupiny. Lidé se zajímají o tradiční druhy sportu, ale i o nové nebo dosud méně přístupné sportovní aktivity, s čímž také souvisí cestovní ruch, který je ve světě považován za odvětví budoucnosti, protože jeho rozvoj provází silný multiplikační efekt. Agentura CzechTourism iniciovala v letech 2001 až 2003 zpracování programů rozvoje cestovního ruchu v regionech. Hlavním cílem těchto dokumentů bylo zmapovat potenciál území pro rozvoj cestovního ruchu, provést analýzu profilu návštěvníka regionu a definovat projekty, které budou rozvíjeny, a aktivizovat cestovní ruch v daném regionu. Souběžně se jednalo také o zmapování investičních příležitostí zaměřených na rozvoj cestovního ruchu. Z této dokumentace vyplývá, že v našich podmínkách lze rozvíjet především nabídku směřovanou do devíti oblastí - oblast poznávací, turistická, lázeňská, církevní a další, mezi nimiž je zahrnuto i sportovní vyžití např. lyžování, závěsné létání, vodní sporty, golfová turistika atd. Protože rozkvět turismu je vnímán jako příležitost pro rozvoj regionů i národního hospodářství, jsou podnikatelské aktivity v tomto oboru podporovány propagací na internetu (např. na webových stránkách Středočeského kraje ve složce volný čas/sport/sportoviště) a v publikacích vydávaných v rámci různých projektů podpory cestovního ruchu. Tyto aktivity jsou zahrnuty do marketingové koncepce rozvoje kraje a regionu. Umístění golfového hřiště vyplývá z požadavků větší travnaté plochy a dostupnosti území včetně možnosti napojení na inženýrské sítě. Záměr je založen na eliminaci střetů zájmů s ochranou půdy, podzemní a povrchové vody, fauny a flóry, přírody a krajiny. Současný areál je jako celek jasným důkazem vhodného řešení, tj. hřiště splňuje požadavky, pro které bylo vybudováno, a **významně se podílí na snížení eroze, která probíhá v dílčím povodí Bakovského potoka, do něhož GOLF spadá.**

Záměr je předkládán **pouze v jedné variantě**, která byla vybrána s ohledem na ZPF. Původně bylo území pro rozšíření areálu situováno na sever od současného hřiště. S ohledem na výskyt půdy vyššího stupně ochrany dal provozovatel přednost svažitým pozemkům na jih od Bakovského potoka. Nepovažujeme za nutné předkládat variantu nulovou s ohledem na skutečnost již existujícího sportovního areálu, který představuje vhodné spojení požadavků na tvorbu a ochranu krajiny, požadavků plánované obnovy a rozvoje venkova a potřeby existence sportovních areálů. Dalším důvodem je **shoda záměru s navrhovanou změnou č.1 územního plánu obce Beřovice**, která je v současné době rozpracována - etapa Návrh změny č.1, který byl dne 22.3.2006 veřejně projednán v zasedací místnosti MěÚ Slaný. Veřejného projednání se zúčastnil starosta obce ing.Tyle, zpracovatel SEA Licková, Ph.D., vedoucí úseku ÚPaRR MěÚ Slaný p.Drvota, za odbor dopravy a silničního hospodářství MěÚ Slaný pí.Kröglarová a za ČEZ Distribuci a.s. p.Brožek. Zpracovatel SEA seznámil účastníky se všemi vlivy změny č.1 ÚP na životní prostředí a informoval o závěru zjišťovacího řízení zn.15912-1d-165087/05/OŽP-Zk ze dne 27.12.2006 pro záměr GOLFU a o hlavních důvodech dalšího posuzování vlivu záměru na ŽP. Nikdo z účastníků nezmínil další střet zájmů ani případnou kumulaci.

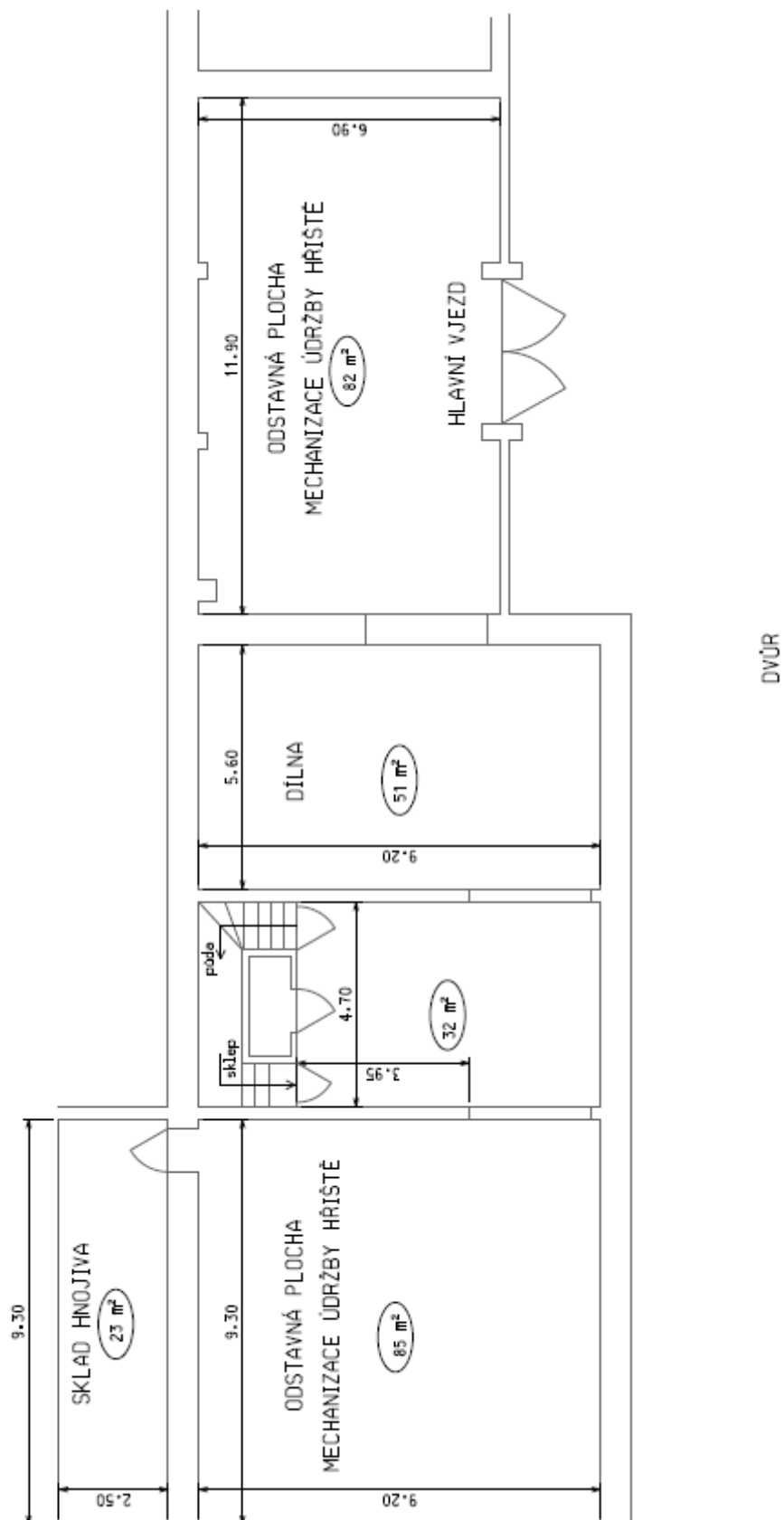
6. Popis technického a technologického řešení záměru

Záměr spočívá v terénních úpravách včetně doprovodných staveb za účelem vybudování sportovního areálu, kde hlavní činností bude hra golfu, která bude doplněna o výuku tohoto sportu. Terénní úpravy se týkají základního uspořádání golfového hřiště a musí být provedeny tak, aby bylo zaručeno logické uspořádání herních prvků, a to z hlediska hry, údržby a možných vlivů na životní prostředí. Terénní úpravy se netýkají technického zázemí, které je již v provozu viz ilustrační foto Obr.č.7.

V zázemí je vyčleněna samostatná místnost v přízemí pro stroje - viz foto. Nakládání s hnojivy a dalšími přípravky se řídí podle předpisu (příloha F.2) a plánu hnojení. Nakládání s herbicidy – používají se monoherbicidy, které se nakupují účelově při výskytu plísní nebo chorob v množství maximálně 5 l (koncentrát, který se ředí). Zakoupené množství se ihned spotřebuje, neboť se nakupuje množství na známý rozsah. Strojový park používá výhradně ekologické volně odbouratelné oleje do motorů i hydraulických systémů; MOTORY: ESSO 10W-40 UNIFARM, HYDRAULIKA: UNIVIS HEES 46. Při výměně olejů jsou pod stroje umístěny plechové vany zachycující případné nežádoucí úkapy; životnost oleje je závislá na typu a stáří používaného stroje – v průměru se dá říci, že výměna se provádí přibližně po 400 motohodinách; výměnu oleje zajišťuje dodavatel technického vybavení. Technické zázemí dle odhadu provozovatele spotřebuje cca 10% celkového odběru vody, který činí 3,63 m³.

Obr.č.7. Zázemí současného GOLFU - foto a půdorys (na následující straně)





Obr.č.8. Půdorys technického zázemí

Výstavba nových 9 drah golfového hřiště Golf Beřovice, s.r.o. je lokalizována do severovýchodního okraje obce Beřovice, v nadmořské výšce od 209 m n.m. do 245 m n.m., ve svahu orientovaném na sever. Stavba je plánována jako rozšíření stávajícího golfového hřiště a golfové akademie. Tento areál by měl splňovat požadavky kladené na standardní evropské hřiště se vším potřebným zázemím. Realizační dokumentace řeší III. etapu výstavby areálu golfového hřiště (I.etapa - hřiště akademie a cvičné jamkoviště, rekonstrukce bývalého výrobního objektu státních statků; II. etapa - normovaná desítka). Rozsah zadání pro tuto dokumentaci byl investorem stanoven následovně:

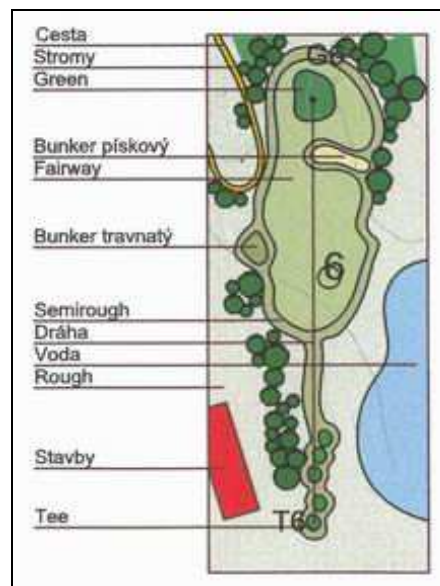
- | | | |
|---|-----------|---------------------|
| ▪ 9 greenů (jamkovišť) | G10 – G18 | č. SO 101 |
| ▪ 9 tee (odpališť) | T10 – T18 | č. SO 102 |
| ▪ Vodní překážky na dráze č. 10, 16 a 18 | | č. SO 103 |
| ▪ 9 fairway (hracích drah) včetně banků | | TÚ (terénní úpravy) |
| ▪ semirough (blízké herní zázemí) | | TÚ |
| ▪ Hardrough (vzdálené herní zázemí) | | TÚ |
| ▪ Startovací domek | | č. SO 104 |
| ▪ Úprava přístupové cesty | | č. SO 105 |
| ▪ Závlahový systém včetně systému čerpání | | č. SO 200 |
| ▪ Drenáže | | č. SO 201 |

Všechny tyto objekty budou řešeny dle **běžné technologie prací pro výstavbu golfových hřišť**. Na celé hřiště bude instalován umělý zavlažovací systém, drenážní systém a jednotlivé hrací plochy budou osety příslušnými směsmi travních semen.

Vlastní geografické uspořádání plochy území vyhovuje především k umístění samotných hracích drah, a to bez významnějších terénních úprav. Bilance přesunů hmot "výkopek - navážka" je vyvážená a je řešena v rámci dané lokality.

Obr.č.9. K popisu jednotlivých herních prvků

- jamkoviště (green)
- dráhy (fairway)
- odpaliště (tee)
- tréninkové a cvičné plochy (driving range)
- překážky - travnaté, písčité (bunker, banker), vodní
- blízké herní zázemí (semirough) a vzdálené herní zázemí (rough, raf)
- inženýrské sítě (zavlažovací a drenážní systém, cestní síť)



1. Odpaliště SO 101 (tee) sloužící k zahájení hry je z konstrukčního hlediska vyvýšenou (cca 20 cm nad rostlým terénem) a rovnou, dokonale odvodněnou plochou s minimální velikostí 120 m² se sklonem 1°-2° proti směru hry. Výjimku tvoří tee orientovaná ze svahu, kde je respektován přirozený odtok vody. Plocha musí být odvodněna drenáží. Odpaliště je děleno barevnými značkami na části. Okraje jsou zaobleny a ruční modelací zapojeny do okolního terénu tak, aby strojní údržba zabezpečila speciální technikou konstantní výšku kosené trávy. Požadavky na trávnickový drn odpaliště: vysoká únosnost, pevnost a drsnost drnu z důvodu hmotnosti a tíhy hráče při odpalu, odolnost proti poškození golfovým náradím, hydraulická vodivost vegetační vrstvy min. 0,3–1,0 mm/min (tj.50% jamkoviště). Nízké kosení 20–30 mm v den soutěží, jinak 3-4 krát týdně. Intenzivní zavlažování 100-200 l/m².

2. Jamkoviště SO 102 (green) slouží k dokončování určitého úseku hry s cílem zapadnutí míčku do vyvrtané a umělou hmotou zpevněné jamky, která je z důvodu dodržení rovnosti plochy po určité době zátěže převrtána a přesunuta na jiné místo. Sklon max 5 %. Plocha jamkoviště je 350–550 m². Běžná úroveň nad rostlým terénem 30 cm. Okraj jamkoviště tvoří přechod z fairway, může být tvarován se sklonem od úrovně jamkoviště. Nadzemní část vlastního jamkoviště má extrémně nízké kosení 4-6 mm, které při soutěži probíhá 1 x za den. Je nutná jemnost a vyrovnanost drnu, skluz a únosnost proti zátěži. Na vegetační vrstvu jsou kladeny nároky z hlediska omezení výskytu půdní fauny (krtek, hlodavci, larvy hmyzu). Rychlost průsaku (= hydraulická vodivost) nosné vrstvy do hloubky 500 mm musí být minimálně 0,3 mm/min, vegetační vrstvy 2,0 mm/min. Závlahy 200-300 l/m².

Obr.č.10. Ilustrační foto - golfový areál Beřovice - fairway, bankr, rough



Obr.č.11. Ilustrační foto - golfový areál Beřovice - vlevo vodní překážka poldr, vpravo jamkoviště s bankry, rough, semirough, podélná vodní překážka Bakovský potok



TAB.č.III. Skladba vrstev hlavních herních prvků, jejichž údržba je intenzivní - odpaliště a jamkoviště

vrstva	mocnost (mm)		propustnost (mm.min ⁻¹)	
	odpaliště	jamkoviště	odpaliště	jamkoviště
vegetační (kořenová)	150	250	0,3 – 1,0	0,6 – 2,0
drenážní	120		5,0	
nosná (základ)	různá – závisí na rostlém terénu		0,3	

Pozn.: obecně platí, že uvedené údaje jsou ovlivnitelné konkrétními klimatickými, geomorfologickými podmínkami a hydrologickým režimem

- Podkladní (nosná) vrstva musí přenášet tlaky a nárazy na pláň hřiště tak, aby pevnost drnu a stabilita nebyly narušeny. Pokud roslá zemina nebo hornina nesplňuje požadavky na únosnost a hydraulickou vodivost, které jsou laboratorně vyzkoušeny, bývá použita písko–šterková směs v mocnosti, kterou určí inženýrsko–geologický posudek². V projektu je navrhována vrstva 100 mm šterku frakce 4–8 po celé ploše zhutněného podloží jako podklad drenážní vrstvy, vzhledem k charakteru rostlé zeminy a k řešení odvodňovacího systému, jeho funkčnost je odzkoušena a prověřena na současném hřišti.
- Drenážní vrstva bývá tvořena hrubým kamenivem - při její bázi je použita úzká základní frakce 32–63, doplňkové frakce závisí na volbě druhu kameniva, svrchu je tvořena úzkými základními frakcemi 8-16, 16-32 v poměru 1:1, doplňkové frakce – viz popis báze. V projektu je pro drenážní vrstvu navrhována vrstva říčního písku 300 mm frakce 0-4 z důvodů místního hydrologického režimu, funkčnost odvodňovacího systému je odzkoušena v provozu na současném hřišti. Hutnění hmot pod kořenovou vrstvou je provedeno vahou pojíždějícího stroje.
- Vegetační vrstva bývá tvořena smísením ornice uložené na deponii (nosný substrát) s frakcemi jemného až středního písku (0,06–0,6 mm) tak, aby byla dodržena zrnitost určená normou. Nutný podíl písku za účelem zlepšení zrnitostního složení se předběžně odhaduje na 10%. Je možné doplnění písku o rašelinu - podle pH písku v poměru 9:1. Tato vrstva se pokládá v mocnosti 25 cm, ve svazích asi 20 cm, při protisklonu k povrchu daného herního prvku i v mocnosti větší než 25 cm. V projektu je uvedena vegetační vrstva jamkovišť 100 mm, odpališť 200 mm.

3. Herní pole (fairway, ferveje) vyplňují prostor mezi jamkovištěm a odpalištěm. Slouží jednak k odpalování míček směrem k jamkovišti a dále k pohybu hráčů po hřišti. Jejich součástí jsou spojovací cesty s částečně zpevněným povrchem pro provoz lehkých obslužných vozidel využívaných hráči. Plocha musí být dostatečně únosná i ve vlhkém období. Z těchto důvodů budou vytvářeny pro odvedení povrchové vody

² Tento posudek rovněž obsahuje faktory související s postupnými změnami fyzikálních vlastností rostlé zeminy (horniny) v důsledku změn vlhkosti, poklesu soudržnosti v čase, změn struktury horniny během přetváření, změn vlastností horniny vlivem zatížení stavbou.

zasakovací jímky (viz ilustrační foto na Obr.č.11) a pro jímání drenážní vody akumulární (retenční) nádrže, které budou zároveň sloužit jako překážky pro hru. Příhodný vlhkostní režim na fairway je nutno vytvářet např. vylepšováním částí ploch pískováním, nebo zlepšením fyzikálních vlastností půdy např. vertikutátory. Pro fairway nutno dodržet základní pravidla: maximální možný příčný sklon drah 10%, podélný 25% z důvodů dodržení podmínek pro kvalitní ošetřování trávníků. Kosení v období hlavní sezóny 2-3x týdně. Výška kosení dle stavu a druhové skladby porostu na 20–30 mm. Zavlažování 100–150 l/m².

4. Překážky písečné (bunker, bankr) budou situovány tak, aby nedocházelo ke stékání povrchové srážkové vody. Sklon písečného břehu bude maximálně 1:2. Minimální vzdálenost překážky od jamkoviště bude 3,0 m. Voda z překážky bude odvedena drenážním systémem. Mocnost vrstvy písku na dně 100 mm, na svahu 50 mm. Frakce 75% 0-2.

5. Překážky vodní SO 103 podélné nebo příčné (dráha č. 10,16,18). V prostorové studii se předpokládá vyhloubení tří objektů o celkové rozloze 16.117,69 m² v hloubkách do 10 m v závislosti na výšce hladiny podzemní vody. Vnitřní svahy těchto nádrží budou v poměru 1:2,5 až 1:4 dle geologické charakteristiky. Podle projektu je nutná hydroizolační fólie.

6. Okolí (rough, raf) – vzrostlý porost lučního charakteru kosený 1x za rok na výšku 80-100 mm. Viz ilustrační foto na Obr.č.6, Obr.č.10, Obr.č.12, Obr.č.11.

Obr.č.12. Ilustrační foto - golfový areál Beřovice - různé typy písečných bankrů



Modelace území pro umístění herních prvků 1. až 5. včetně drenážního a zavlažovacího systému vyžaduje

- Schválení projektové dokumentace, vydání územních rozhodnutí o využití území a o umístění staveb, povolení terénních úprav, vydání stavebních a vodoprávních povolení³
- Zaměření a vytyčení všech prvků areálu, příprava staveniště v souladu s podmínkami územních rozhodnutí a stavebních povolení (např. kosení, mulčování za použití běžných zemědělských strojů, ochrana vzrostlé vegetace,...), zařízení staveniště řešené ve zvláštním stavebním řízení zahrnuje zajištění čerpání pohonných hmot pro stavební stroje, vybudování provizorních přístupových cest, umístění kontejnerů na odpady a jejich odvoz, dovoz stavebního materiálu (kamenivo, štěrk, písek v požadovaných frakcích, trubky PVC a další materiál podle schváleného projektu), uložení stavebního materiálu včetně deponií sypkých hmot, parkování strojů, sociálního zařízení pro stavebníky aj.

Vlastní terénní úpravy se skládají z následujících činností (v závorce uvedeny běžně používané stroje pro daný typ práce):

- Skrývka ornice o mocnosti 0,3 m z plochy dotčené terénními úpravami 361.298 m² a její uložení na zvláštních deponiích, předpokládané celkové množství 108 tis. m³ bude skryto po etapách. Prevence proti erozi spočívá v úpravě svahů dočasných deponií a odvodnění paty deponií zasakovacím příkopem, strouhou v případě nutnosti kombinovanou s drenáží zaústěnou do sběrné jímky (CAT D6, CAT D4).
- HTÚ (podklad pro jemné modelace): rozpojení zeminy, její přesun a uložení - předpokládané celkové množství přesouvaných hmot celkem, tj. zemina s ornici 251 tis. m³ (koeficient nakypření 1,15). Vodní překážky na drahách č. 10 a 16 vyžadují vzdálenější přesun výkopku. Práce budou probíhat po etapách. Prevence proti erozi - úprava svahů a odvodnění paty dočasných deponií výkopku jako u ornice (CAT D6, CAT D4, pásové rypadlo střední třídy 300, kolový nakladač, nákladní automobil Tatra - sklopka).
- HTÚ: Zarovnání v patřičném spádu boků i spodku výkopu nebo zářezu, odvodňovacího příkopu, zasakovací jímky, vodních překážek, manipulační plochy aj. Sklon svahů pod hladinou a nad hladinou vody určí stabilitní výpočet, v němž je zahrnut koeficient bezpečnosti. Předpoklad je 1:3 až 1:4 v závislosti na výšce svahu a koeficientu tření. (CAT D6, CAT D4, pásové rypadlo střední třídy 300).

³ zahrnuje i nutné souhlasy DOSS - zásah do krajinného rázu, do významného krajinného prvku apod.

- HTÚ: Sypání a zhutňování materiálu pro drenážní vrstvu, popř. pro zpevnění nosné vrstvy na dno výkopu. Zhutňování trvalých násypů do výšky max. 6,5 m a tvarování svahů do předepsaného profilu (hutnění zamezí případné nekontrolované sedání zeminy). Objem sypaného a zhutňovaného materiálu je zahrnut v předpokládaném celkovém množství přesouvaných hmot, tedy v již zmíněných 251 tis.m³ (CAT D6, CAT D4, pásové rypadlo střední třídy 300 se svahovací lžící).
- Po odsouhlasení tvaru herních prvků včetně bankrů stavitel zahájí práce na drenážích a rozvodech zavlažování. Do připravené pláně greenu jsou provedeny drenážní rýhy čtvercového průřezu o straně cca 25 cm, které jsou uspořádány stromkovým způsobem. Do těchto rýh je položeno drenážní PVC potrubí o průměru 100 mm pro hlavní stoku a průměru 80 mm pro boční péra. Připojovací úhel nemá být větší než 45. Všechny spoje jsou zajištěny po celém obvodu lepící páskou a začátek potrubí je zaslepen proti zanášení. Potrubí o průměru 80 mm musí být ve spoji přesně okrojeno a nesmí zasahovat do světlosti potrubí hlavní stoky. Spád potrubí je 1–2%. Výkopy pro uložení drenáže se provádí ručně nebo malou mechanizací. Výkopek se odváží na ručním kolečku. Přístup jiné techniky je na pláň greenu naprosto vyloučen z důvodu poškození modelace terénu. Drenážní potrubí je obsypáno štěrkovým ložem frakce 4-8 mm. V blízkém okolí greenu se vytvoří deponie štěrku této frakce (z deponie odebírá a na plochu greenu štěrk rozprostírá bagr CAT Cobelko). Po celé ploše se osadí kalibrovací tyče a podle nich se upravuje mocnost vrstvy. Dokončené rozprostření štěrku osobně ověří konzultant architekta. Projekt předpokládá dovoz písku a štěrku v celkovém objemu 12.157 t. Bez provedené kontroly nesmí pokračovat následující práce. Stejným způsobem je rozprostřena vrstva říčního písku. V břehu vodních překážek bude po celém obvodu cca 50 cm nad uvažovanou hladinou vyhloubena rýha pro zámek hydroizolační folie. Hloubka rýhy bude 30-50 cm od povrchu terénu. Po pokládce hydroizolační folie bude proveden násyp lomovým kamenem. Tento násyp ve formě plochého pásu o šíři cca 1,5-2 m překryje vytvořený zámek a zároveň zpevní břeh, což zamezí nežádoucím povětrnostním vlivům na zeminu a hydroizolační folii - viz schematický řez v Obr.č.14. Napouštění vodní překážky bude prováděno z navrženého závlahového systému, jehož výstavba následuje po drenáži. Systém bude napájen vodou ze zásobní nádrže přes čerpací stanici do hlavních potrubních řadů. Vzhledem k převýšení není zapotřebí instalovat posilovací čerpací stanici. Osazení postřikovačů a nastavení jejich výšky se provádí až před setím. Podrobněji k drenážnímu a zavlažovacímu systému viz kapitoly B.II.2 a B.III.2.
- Po vybudování zavlažovacího systému pokračuje jemná modelace herních prvků, která bude prováděna specialistou - "shaperem" na ploše 16,9678 ha. Modelace půdorysu odpališť, jamkovišť a jejich okolí je prováděna strojově malou lehkou mechanizací, aby nedošlo k porušení rozvodů. Rozhodujícím faktorem při jemné modelaci je dodržení navrženého výškopisu, plynulost přechodů a vyloučení ostrých zlomů. Následuje ruční modelace pro zapojení do okolního terénu (*malá lehká mechanizace - miniryfadla apod.*).

- Úprava pláně na plochách extenzivně udržovaných a jejich zapojení do okolního terénu, odebrání ornice z deponie, strojové rozhrnutí na plochách extenzivně udržovaných, stabilizace půdy. Příprava vegetační vrstvy pro intenzivně udržované plochy. Přípravou rozumíme "smíchání" - kořenová vrstva odpališť a jamkovišť při přípravě pro osetí bude obsahovat převahu písku a bude doplněna o organické složky pro zabezpečení dostatečné výživy a závlahy travních kultur, dále rozprostření a uhlazení. Rozhrnutí vegetační vrstvy bude prováděno za přísného dodržování stabilní výšky ornice. Tyto práce na intenzivně udržovaných plochách (odpaliště, jamkoviště) se provádí ručně výhradně za přítomnosti konzultanta architekta. Konečný povrch jamky připravený pro setí je uhlazen dřevěným hladítkem. Vlastní povrch je shodný s vymodelovaným podložím. Dokončená vegetační vrstva se zhutní a zatáhne (stabilizace půdy). Pečlivost musí být věnována také pracím při úpravě forgreenů (blízké okolí jamky). Ten vytváří ideální napojení greenů do extenzivně udržovaných ploch. Na greenů a forgreenů se nesmí vyskytnout nevyspádané – neodvodnitelné místo, prolákliny nebo zlomy. Specifickým procesem je ukládání ornice na stěny bankrů, které se provádí za použití pásového minirypadla se svahovací lžící. Je kladen důraz na dodržení reliéfu vymodelovaných tvarů v předchozích etapách výstavby. Množství rozprostírané ornice bude stejné jako objem ornice sejmuté, tj. předpoklad 108 tis.m³ (*malotraktor se speciálním obutím a jiné zahradnické stroje, ruční nářadí*). Poslední operací před setím je osazení postřikovačů a nastavení jejich výšky.
- Vlastní vegetační úpravy se skládají ze dvou hlavních bloků prací. Jednak osetím jednotlivých ploch speciálními směsmi travního semene a za druhé sadovými úpravami. Sadové úpravy budou řešeny samostatným projektem a dodávkou. Příprava půdy před vegetační úpravou – setím se skládá z dosběru kamenů, úklidu, strojní příprava na setí, ruční příprava na setí. Dosběr kamenů proběhne ručně, připravená ornice pro setí je prostá kamení. Kompletní úklid znamená odstranění naprosto všech nežádoucích předmětů a nečistot z plochy určené pro setí. Strojní příprava spočívá v kultivaci rozprostřené ornice buď rotavátorem nebo disky, bránami a smyky. Týká se výhradně fairwayí a semiroughu, tj. extenzivně udržované plochy. Použití vhodné techniky určí konzultant golfového architekta vzhledem ke složení ornice, ročnímu období a aktuálnímu počasí. Optimální stav pro přípravu na setí je mírně oschlá ornice, která se již nelepí na kultivační zařízení, ale zároveň není přeschlá. Tažný stroj musí být vybaven kultivační dvojmontáží pneumatik pro snížení měrného tlaku na půdu. Pojezd techniky kultivující půdu připomíná číslici 8. Za zařízením je vždy tažen smyk, jehož délka přesahuje stopu kultivačního zařízení alespoň o 60 cm, nejlépe o 1 m. Před nasazením kultivační techniky se zřetelně označí osazené postřikovače, aby nedošlo k jejich poškození. Vynechaná místa v okolí postřikovačů se dodatečně upraví ručně. Kultivaci terénu nesmí být porušena docílená modelace terénu, nebo nahrnutím ornice smykem nesmí být porušena docílená spádovitost. Průběh prací řídí přímo konzultant architekta. Ruční příprava se týká greenů, tee, bunkerů a ploch, kde nelze použít mechanizaci. Ocelovými hráběmi se maximálně rozmělní ornice, vyrovnají nerovnosti, upraví stěny bunkerů a vymodeluje se okolí zmíněných objektů tak, aby všechny plochy plynule navazovaly a byly přiměřeně vyspádovány.

TAB.č.IV. *Výměry ploch rozšíření v m² a bilance přesouvaných hmot v m³ (Obr.č. 13)*

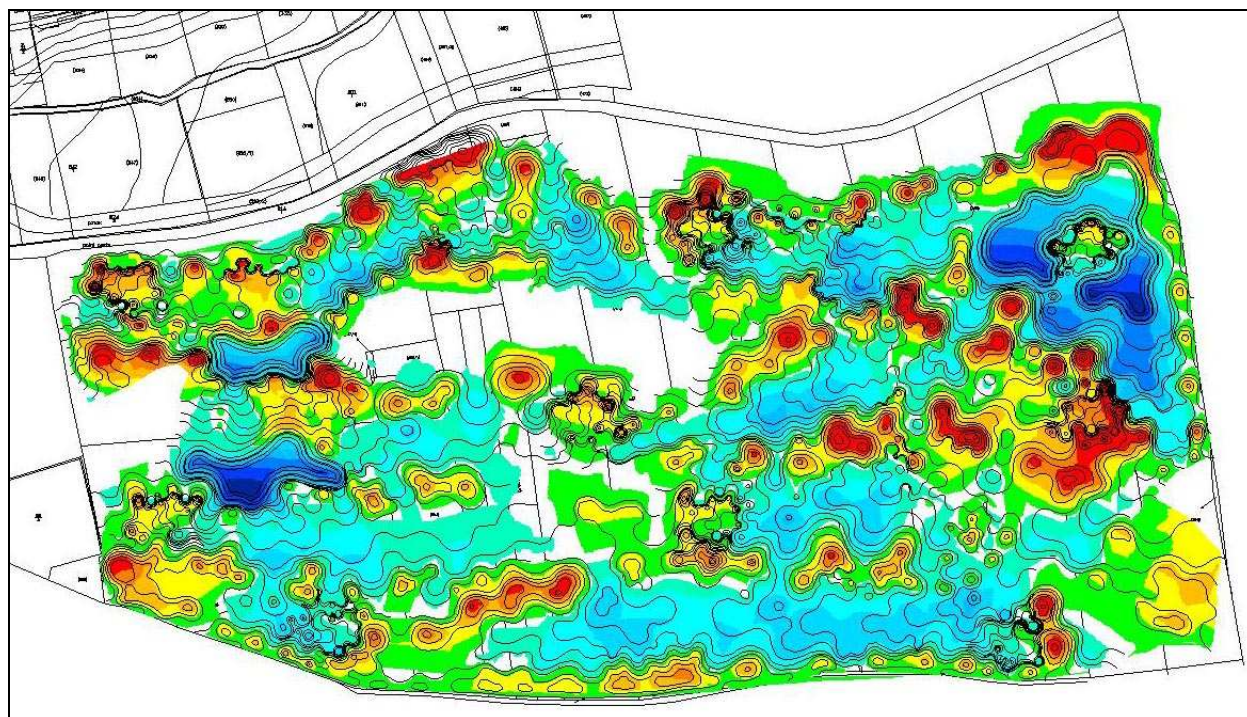
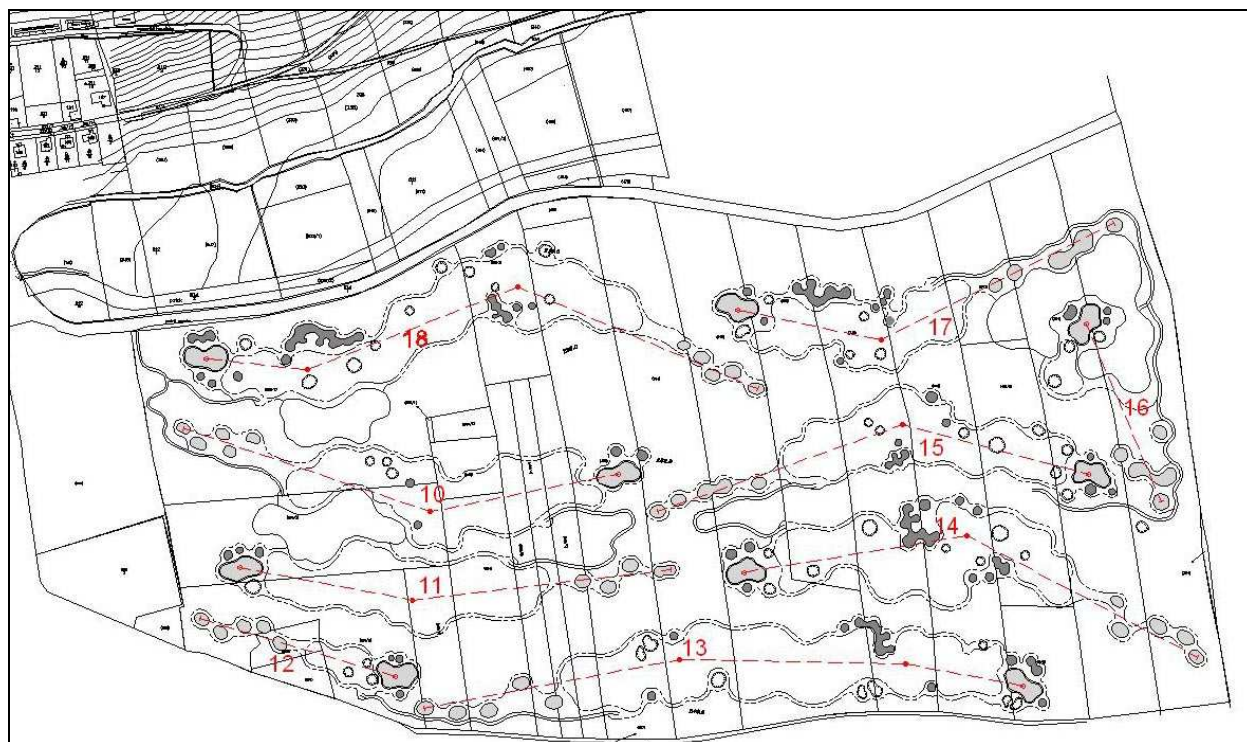
Detaily	Voda	Tee	Green	For green ⁴	Green celk.	Fairway	Pískové bunkery	Travnaté bunkery
jamka 10	5109,36	456,10	461,17	97,19	558,36	13061,67	222,00	168,60
jamka 11		537,31	460,63	97,73	558,36	13282,03	136,89	0,00
jamka 12		558,37	582,42	102,09	684,51	1692,94	90,37	0,00
jamka 13		730,99	515,15	97,91	613,06	19496,12	750,31	730,09
jamka 14		661,48	541,47	100,40	641,87	13996,99	1077,62	367,93
jamka 15		642,25	476,47	95,58	572,05	11328,26	453,88	250,06
jamka 16	8403,83	848,20	551,93	102,49	654,42	0,00	172,46	156,55
jamka 17		930,57	537,46	102,49	633,62	8572,96	513,90	231,85
jamka 18	2604,50	456,10	598,01	102,49	702,16	17014,02	1393,08	322,95
Celkem	16117,70	5821,37	4724,71	898,37	5618,41	98444,99	4810,51	2228,03

	prům. hloubka / výška bez drenážní vrstvy	plocha HTÚ	objem přesouvaných hmot	skrytá ornice
	(m)	(m ²)	(m ³)	(m ³)
výkopek	-8,000	793,500	-6348,000	39594,71
	-5,500	2260,000	-12430,000	
	-4,500	5141,500	-23136,750	
	-3,500	7976,500	-27917,750	
	-2,500	21656,500	-54141,250	
	-1,500	41302,000	-61953,000	
	-0,600	52852,380	-31711,428	
	celkem	131982,380	-217638,178	
násyp bez vegetační a drenážní vrstvy s koeficientem nakypření 1,15	0,000*)	62618,370*)	0,000*)	68794,88
	0,300	67522,780	20256,834	
	1,200	50702,010	60842,412	
	2,200	24999,020	54997,844	
	3,200	11942,080	38214,656	
	6,700	11532,000	77264,400	
	celkem	229316,260	251576,146	
bilance výkopku/násypu		361298,640	1292,241	108389,592

*) označena plocha beze změny profilu, která je dotčena pouze skryvkou ornice a jemnou modelací

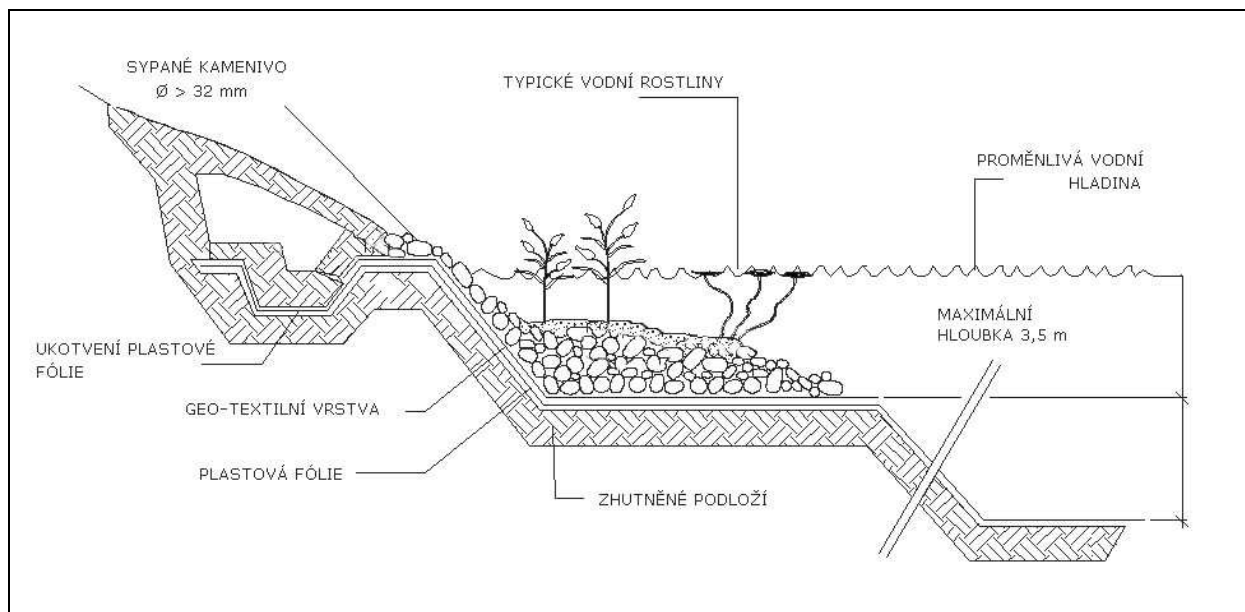
⁴ forgreen = "předjamkoviště"

Obr.č.13. Situace k bilanci přesouvaných hmot v m³, viz TAB.č.IV



**) označena plocha beze změny profilu, která je dotčena pouze skrývkou ornice a jemnou modelací*

Obr.č.14. Schématický řez vodní nádrží



7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Výstavba areálu bude zahájena **ihned po získání povolení ke stavbě**. Vzhledem k rozsahu stavby předpokládáme její ukončení do 9 měsíců od jejího zahájení, tj. 3 měsíce připadají na hrubé zemní práce, 3 měsíce na osetí, vodní plochy a komunikace a 3 měsíců na finální úpravy. Stavební činnosti v území hnízdění čmeláka zemního v porostech lemujících nezpevněnou cestu, která spojuje Beřovice - Hobšovice a vede podél Bakovského potoka, nebudou probíhat vůbec, protože v těchto místech nejsou projektovány. Jediné práce, které by připadaly v úvahu ve smyslu zásahu terénními úpravami do těchto míst, jsou úpravy břehových porostů, popř. práce spojené s revitalizací PP Hobšovický rybník, které doporučuje Plán péče a ochrany. Tyto práce ovšem nijak nesouvisí s výstavbou GOLFU. Je nutné, aby skrývka ornice proběhla mimo období hnízdění a zimování čmeláka zemního (*Bombus terrestris*), tj. od 1.9. do 15.10. Jedná se konkrétně o úsek cesty mezi obcí Beřovice a PP Hobšovický rybník, a to v území mezi potokem - jeho současným korytem a zmíněnou cestou. Výskyt čmeláka zemního je patrný z Obr.č.32 na str.92, a to v místě kroužku s číslem 3.

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj Středočeský

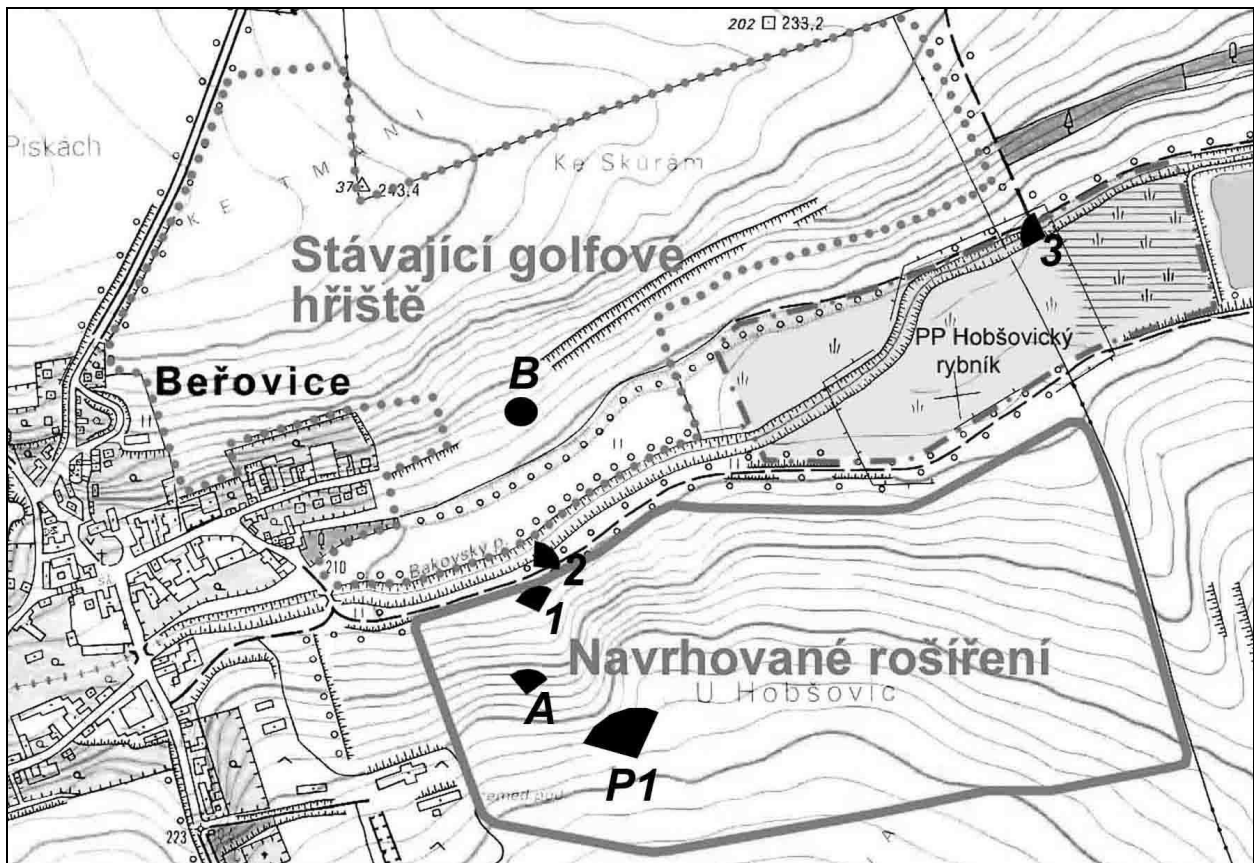
Obec Beřovice

B.II. Údaje o vstupech

1. Půda

Zájmové území se nachází v regionu, kde 25 až 50% zemědělské půdy je ohroženo vodní a větrnou erozí. V širším okolí je mírná až střední hustota stržové sítě (0,1-1,0 km/km²). Významnou měrou se na erozi podílí antropogenní vliv - intenzifikace zemědělství, výstavba komunikací, urbanizace, těžba, odlesnění. **Území plánovaného rozšíření GOLFU na severním svahu je postiženo abnormální vodní erozí, která činí 15,577 t/ha/rok a překračuje dvakrát přípustnou mez eroze, která by měla být pro tento druh a hloubku půdy 7,692 t/ha/rok.**

Obr.č.15. Panoramatický snímek P1 ze střední části jižního svahu a detaily A,B,1,2,3



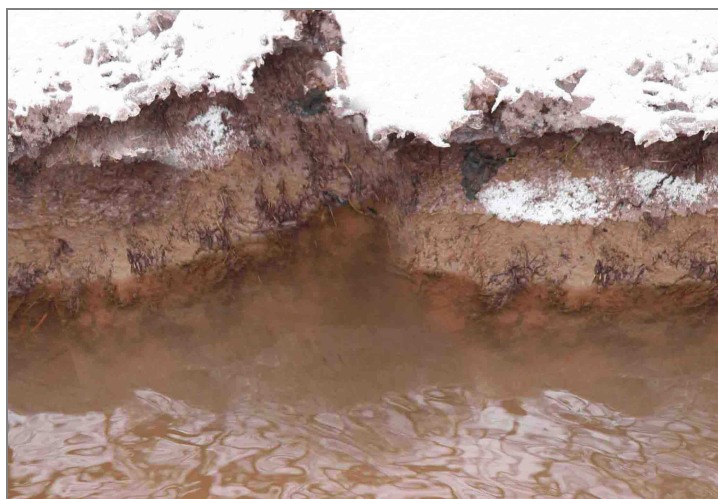
Obr.č.16. Pokračování panoramatického snímku **P1**: nahoře černou šipkou vyznačen smyv půdy (erozní rýha), bílými šipkami - akumulace, dole detail eroze - **A**



Obr.č.17. Nahoře- akumulční oblast - 1, kde sedimentují hrubší půdní částice, uprostřed zazemňovaný Bakovský potok - 2



Obr.č. 18. *Nahoře Bakovský potok se splachy půdy v olšině - 2, dole proudová břehová eroze na levém břehu potoka mimo zájmovou oblast v jejím těsném sousedství - 3*



Ztráta půdy v území plánovaného rozšíření GOLFU tedy překračuje doporučovanou maximální ztrátu 1,25 t/ha/rok šestkrát, tj. o 6,63 t/ha/rok. Na 100% výměry se jedná o erozi plošnou selektivní až rýžkovou, na 3,0% plochy o výmolovou. Půda v tomto území je postižena i větrnou erozí. Na území jsou pěstovány především obiloviny (pšenice, ječmen), z dalších plodin mák, řepka, které ve srovnání s okopaninami chrání půdu lépe, ale v porovnání s jetelotravní, luční nebo pastevní směsí se jedná o erozně málo chránící plodiny. Orba je prováděna po spádnici. Splachy půdy na plánovaném hřišti jsou produktem eroze abnormální, tj. zrychlené, ke které dochází při porušení přírodní rovnováhy a smyv je rychlejší než půdotvorný proces. V určitých místech dochází k ostře modelovanému povrchu - výmolům (rýhy hluboké 30 až 50 cm), viz fotodokumentace na str.30. Hlavní příčinou je druh půdotvorného substrátu - sprašovitě a jílovito-prachovitě hlíny, konfigurace terénu sklon místy až 17%, půda bez skeletu nbo slabě skeletovitá, klimatické poměry - přívalové 15 min. deště $42,5 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$ a 60 min. deště $130,0 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$ s periodicitou 1, faktor závislosti smyvu na kinetické energii deště vyjádřený společným vlivem kinetické energie deště a jeho největší 30 min. intenzity EI_{30} je roven 38, srážek méně než 500 mm se stálými větry s jedním převládajícím směrem - 40% JZ až Z v mírně zvlněném terénu v zimě nekrytém vegetací a zřídka sněhovou pokrývkou) a antropogenní vliv (intenzivní zemědělská výroba: orba po spádnici, nepřerušovaná délka pozemku po spádnici překračující 300 m, kultura). Půda je kromě přímého vlivu - odnosem postižena i vlivem nepřímým, a to v území rýh a brázd, kde je svrchní půdní horizont smyt a spodní není schopen přijímat vodu v dostatečném množství (má nižší propustnost a nižší obsah organických látek). To omezuje "zásobárnu" vody pro suchá období, jejichž pravděpodobnost je 40 - 60%. Větrná eroze je relativně nevýznamná ve srovnání s erozí vodní, ovšem obnažováním kořenového systému se významně podílí na nízkých výnosech v suchých obdobích.

Smyvem půdy z obdělávaných polí z prostoru budoucího hřiště **nedochází pouze k ohrožení půdy, ale především k zazemňování potoční nivy a Hobšovického rybníka**, a to jak vodní plochy, tak i přírodní památky - Obr.č.18 na str. viz 32 (zazemňování včetně přínosu "živin" v nadměrném množství). Je to důsledek procesu, kdy po snížení tangenciálního napětí na úpatí svahu jsou uloženy pouze hrubší půdní částice, zatímco jemné pokračují do hydrografické sítě. Snižují tak kapacitu koryta Bakovského potoka kolmatací břehů (tzv. zarůstání) a zvyšováním nivelety dna. Dochází ke snižování průtočné kapacity, ke zvyšování hladiny podzemní vody v přilehlém území, k nežádoucí inundaci, k břehové erozi. Dochází také ke zmenšování kapacity prostoru malé vodní nádrže Hobšovického rybníka ročním zanášením 5% celkového objemu. Z historických mapových podkladů a z terénního průzkumu navíc vyplývá, že západní soused Hobšovického rybníka, který je v současné době chráněn jako přírodní památka, zřejmě byl v 19.stol. rybníkem, dnes téměř zcela zazemněným. Zazemňování a přínos chemických látek různého stupně toxicity, především živin NPK má za **následek snížení diverzity mokřadních ploch a postupné vytváření společenstev monotónních rákosin, dále dochází k eutrofizaci vodních ploch.** Stav můžeme přirovnat k osudu Bohdanečských rybníků na Pardubicku (Andrlová, 2005): *V době vyhlášení ZCHÚ představovaly Bohdanečské rybníky významnou ornitologicko-botanickou lokalitu. Vlivem nevhodného hospodaření a negativních zásahů se původní chráněný fenomén vytratil. Ponechání Bohdanečských rybníků samovolnému vývoji, takřka bez zásahu člověka (s výjimkou chovu ryb), vedlo k postupnému zazemňování s následnou sukcesí k tvorbě kompaktních rákosin....*

O poznání lepší je situace v **území současného GOLFU na jižním svahu**, které je vodní i větrnou erozí postiženo mnohem méně, protože bylo provedeno zatravnění s dobře vyvinutým drnem na většině plochy, byla provedena modelace terénu s výsledkem stupňovitého svahu s terasou a záchytným prostorem, dále se projevuje i příznivý vliv dřevin v ploše golfového hřiště - především mez, která nebyla zrušena při provádění terénních úprav, podél bývalé hospodárnice. V bezprostředním svažitém okolí hřiště ve svahu jižním jsou další funkční protierozní opatření, a to stromořadí podél katastrální hranice Hobšovice/Beřovice - východní hranice golfového areálu plnící funkci hlavního větrolamu propustného a navazující na remíz, který má protierozní funkce dvě: vedlejší příčný větrolam a vsakovací lesní pás.

Obr.č.19. Rýžková eroze na současném GOLFU - místo eroze viz Obr.č.15, **B**



Zatravněním byla eliminována eroze plošná. Na několika málo místech - viz Obr.č.19 se projevuje začínající eroze výmolová v prvním stupni - tzv. rýžková, která podél svažité cesty postoupila do druhého stupně - brázdová. Eroze je ihned po zjištění ošetřena drnováním, svodnými příkopy a zemními valy s převýšením 0,15 - 0,20 cm. V sousedství současného GOLFU v ochranném pásmu PP Hobšovický rybník se projevuje eroze proudová - břehová, která je zajišťována drnováním. Po shrnutí všech druhů eroze konstatujeme, že na současném hřišti není kontrolována a kompenzována vhodným protierozním opatřením pouze **eroze normální tzv. mikroeroze**, tj. z drobných vyvýšenin dochází ke snosu, jedná se o krátký transport, protože snášený materiál je uložen po snížení tangenciálního napětí při patě vyvýšeniny. **Smyv půdy je proto nízký - 0,934 t/ha/rok** a nepřesahuje uváděnou průměrnou pedogenezi $1\text{m}^3/1\text{ha/rok}$, tj. 1,246 t/1ha/rok (Kukal 1964).

Obr.č.20. Ošetřená eroze na současném GOLFU (prostor eroze zvýrazněn)



Současný GOLF tedy výrazně přispěl ke snížení celkového smyvu z celého dílčího povodí Bakovského potoka, ovšem ani toto snížení ještě není pod přípustnou mezí eroze a zazemňování potoční nivy z okolí, které obhospodařuje několik zemědělských společností, pokračuje.

Půdotvorný substrát je v zájmovém území tvořen kvartérními eolickými a deluviálními uloženinami. Eolické sedimenty jsou zastoupeny **sprašovými hlínami**, deluviální uloženiny zastupují **hlíny jílovito-prachovité**. Podloží kvartérních sedimentů je tvořeno eluvem permokarbonu, které charakterizuje střídání poloh jílu a písku. Skalní podklad je na lokalitě budován permokarbonskými jílovci a pískovci. Zvětralý skalní podklad byl zastižen ojediněle.

Ochraně zemědělského půdního fondu je věnována zvýšená pozornost, neboť v okolí obce se vyvinuly poměrně kvalitní půdy, charakterizované dvanácti půdně ekologickými jednotkami 1.01.00, 1.01.10, 1.04.01, 1.05.11, 1.06.10, 1.08.10, 1.08.40, 1.08.50, 1.20.11, 1.20.41, 1.30.11, 1.30.41, 1.30.51, 1.33.11, 1.41.77 a 1.56.00. Nejhodnotnější jsou hlavní půdní jednotky č.01. Aby ochrana zemědělského půdního fondu byla maximálně zajištěna i v dlouhodobém výhledu, bylo rozšíření areálu z původně plánovaného umístění na půdě s HPJ 01 přesunuto na svažité pozemky nižšího stupně ochrany. Ochrana půdy souvisí s druhou složkou ŽP - vodou, viz např. Obr.č.26.

Všechny pozemky v zájmovém území rozšíření GOLFU náleží do katastrálního území Beřovice. Zemědělská půda v zájmovém území je klasifikována pětimístným kódem BPEJ (bonitovaná půdně ekologická jednotka), který vyjadřuje charakteristiku území k určitému klimatickému regionu a hlavní půdní jednotce (HPJ). Dále stanovuje sklonitost s expozicí a skeletovitost s hloubkou půdy. Bonita půdy je charakterizována hodnotami:

- 1.01.10 se třídou ochrany II
- 1.08.50, 1.33.11 se třídou ochrany IV

Jižně od zájmového území se nachází BPEJ 1.01.00 se třídou ochrany I. Tato půda nebude do plochy rozšířeného golfového areálu zahrnuta, ovšem je řešena v rámci změny územního plánu č.1 obce Beřovice - viz F.1, kapitola 2.4.

První číslice určuje klimatický region, druhá a třetí určují HPJ, čtvrtá svazitost a expozici, pátá určuje skeletovitost a půdní profil.

U všech kódů BPEJ, které se nacházejí v zájmovém území, se jedná o klimatický region označený číslicí 1 (symbol T1). Pod číslicí 1 se nachází klimatický region teplý a suchý, s průměrnou roční teplotou 8-9 °C a s průměrným ročním úhrnem srážek menším než 500 mm.

Dvojcísli druhá a třetí číslice určuje skupinu HPJ (hlavní půdní jednotka) – 01, 08, 33

- 01 černoze země modální, černoze země karbonátové, na spraších nebo karpatském flyši, půdy středně těžké, bez skeletu, velmi hluboké, převážně s příznivým vodním režimem
- 08 černoze země modální a černoze země pelické, hnědoze země, luvize země, popřípadě i kambize země luvické, smyté, kde dochází ke kultivaci přechodného horizontu nebo substrátu na ploše větší než 50%, na spraších, sprašových a svahových hlínách, středně těžké i těžší, převážně bez skeletu a ve vyšší sklonitosti
- 33 Kambize země modální eubazické až mezobazické a kambize ně modální rubifikované na těžších zvětralinách permokarbonské, těžké i středně těžké, někdy i středně skeletovité, s příznivými vláhovými poměry

Čtvrtá číslice určuje sklonitost a expozici:

- 0 sklonitost 0°-3°, žádný až mírný sklon, expozice všesměrná
- 1 sklonitost 3°-7°, mírný sklon, expozice všesměrná
- 5 sklonitost 12°-17°, střední sklon, expozice severní (severozápad až severovýchod)

Pátá číslice určuje skeletovitost a hloubku půdy:

- 0 bezskeletovitá, , hluboká
- 1 žádná až slabě skeletovitá, hluboká až středně hluboká

TAB.č.V. Přehled pozemků KN, BPEJ převzata z návrhu změny č.1 územního plánu obce Beřovice podle stavu ke dni 1.3.2006

číslo parcely	celková výměra (m ²)	výměra dotčená (m ²)	využití	BPEJ	ochrana	třída ochrany	vlastník uživatel
KN 578/1 a 578/3	viz srovnávací sestavení parcel*)	2539*) **) 211022*) 27434*) 152930*)	Orná půda	1.01.00 1.01.10 1.08.50 1.33.11	ZPF	I. II. IV. IV.	Golf Beřovice s.r.o.
	1050139	393 925					

*) Srovnávací sestavení parcel KN a PK bude provedeno v geometrickém plánu, výměry nejsou potvrzeny katastrálním úřadem.

**) Projektová dokumentace záměru rozšíření GOLFU nepředpokládá terénní úpravy na půdě v I.TO. Tento pozemek je v tabulce uveden, protože navrhovaná změna č.1 ÚP obce Beřovice jej do GOLFU zahrnuje - viz příloha F.1.

Bonitované půdně ekologické jednotky, v nichž je zařazeno celé zájmové území, se nachází dle Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy MŽP ČR ze dne 1.10.1996 k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu podle zákona ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění zákona č. 10/1993 Sb., **v I., II. a IV. třídě ochrany zemědělského půdního fondu.**

Charakteristika I.třídy ochrany ZPF: do této třídy ochrany jsou zařazeny bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.

Charakteristika II.třídy ochrany ZPF: do této třídy ochrany jsou situovány zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně zemědělského půdního fondu jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování jen podmíněně zastavitelné.

Charakteristika IV.třídy ochrany ZPF: do této třídy ochrany jsou sdruženy půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci příslušných klimatických regionů, s jen omezenou ochranou, využitelné pro výstavbu.

Katastrální území Beřovice **nebylo zařazeno do seznamu zranitelných oblastí** podle přílohy č.1 Nařízení vlády č.103/2003 Sb.

Střet zájmů s ochranou ZPF bude řešen v rámci řízení o odnímání půdy ZPF podle zákona č.334/92 Sb. a prováděcích vyhlášek v platném znění. Stručné vyhodnocení předpokládaných důsledků stavby na ZPF podle vyhl.č.13/1994 Sb. je uvedeno v příloze F.1, z níž uvádíme následující:

Z TAB.č.IV vyplývá, že z celkového záboru půdy GOLFEM o velikosti 39,3925 ha bude **36,1298 ha dotčeno terénními úpravami.** Zbývajících 3,2627 ha bude zaujímat

plocha, která představuje okolní terén. Z plochy 36,1298 ha bude změnou půdního profilu dotčena výměra 29,8680 ha. Přejechod a zapojení do okolního terénu je tvořeno plochou o celkové výměře 6,2618 ha. Tato plocha bude dotčena jemnou modelací beze změny půdního profilu. Uvažujeme-li průměrnou mocnost ornice 30 cm, pak v průběhu výstavby dojde k sejmutí a opětovnému rozprostření 108 tis.m³ zúrodnění schopné vrstvy. Snímání a deponování ornice bude probíhat po etapách. Ornice bude deponována odděleně a řádně ošetřována. Její uložení nepřesáhne dobu 6 měsíců. Veškerá skrytá ornice bude využita v místě golfového areálu.

Původní zábor půdy byl plánován v severním sousedství stávajícího areálu, kde se nachází většinou půda v I. třídě ochrany. Provozovatel respektoval podmínky ochrany této půdy a záměr přesunul na svažité pozemky údolí Bakovského potoka, jejichž půda je z větší části v kategorii II. a IV. třídy ochrany.

V celém rozsahu zájmového území se žádné funkční objekty zemědělské prvovýroby nebo zemědělské usedlosti nenachází, a tudíž nedojde k jejich narušení. Bývalý objekt státního statku byl rekonstruován a slouží jako zázemí golfového areálu. Již nepoužívané objekty kravína se nachází v západním sousedství. Na východ od záměru v k.ú.Hobšovice je podle vyjádření ZVHS vybudováno odvodňovací zařízení. Územím prochází vojenský kabel. Zájmové území zasahuje do CHLÚ černého uhlí Slaný pro ložisko č. B3 160700. Záměr musí respektovat přírodní památku Hobšovický rybník a lokální ÚSES - biokoridor Bakovského potoka.

Potenciální půdní eroze - výpočet: Záměr změny morfologii krajiny a hydrologické poměry, což může vést ke změně stavu potenciální eroze. Potenciální erozi⁵ půdy E_{po} regionálně zhodnotil Stehlík, O. (1970)^{6,7}. Intenzitu projevu eroze ovlivňuje geologický podklad především svou různou schopností svedení povrchově odtékajících srážkových vod, což se projevuje různou erozní odolností hornin. Půdotvorný substrát zájmového území patří do skupiny hornin velmi erozně odolných. Erozi ovlivňuje i svažitost a expozice pozemků⁸. Záměr se nachází v mírném až středním svahu. Průměrné převýšení činí cca 40 m na délce 400 m, tj. průměrná svažitost 10%. Extrémně dosahuje v některých místech převýšení až 20 m na 120 m délky, což odpovídá svažitosti 17%. Předpokládáme nepříznivý koeficient sklonových podmínek. Pedologické a klimatické podmínky zahrnující i vegetační kryt jsou relativně příznivé. Z Obr.č.21 je zřejmé, že potenciální eroze půdy vyjádřená proudící vodou v mm/rok je v okolí zájmového území prvního až druhého stupně Stehlíkovy klasifikace (0,07 - 0,37

⁵ Erozní odolnost hornin je možné vyjádřit koeficientem geologického podkladu a horniny lze rozdělit do čtyř skupin: Horniny velmi odolné (0,7 - 0,8) např. facie proluviálních sedimentů, pískovce různého genetického původu; Horniny odolné (0,9 - 1,0) např. dolomity, slepence, granodiority; Horniny středně odolné (1,1 - 1,2) např. vápence, ruly, břidlice; Horniny málo odolné (1,3 - 1,5) např. facie glacifluviální sedimenty, flyšová facie, spraše, svory, fylity, naváté a přesypové písky, jíly různého genetického původu a další.

⁶ Geografická rajonizace eroze půdy v ČR. Metodika zpracování. Studia geographica 13,1970; Potenciální eroze půdy v ČR. Mapa 1:500.000. Brno: Geografický ústav ČSAV,1973 (ÚHÚL Brandýs n.Labem)

⁷ Stehlík, O. použil rovnici $E_{po} = D \times G \times P \times S$, kde D je koeficient klimatických podmínek, G je koeficient geologických podmínek, P je koeficient pedologických podmínek a S je koeficient sklonových podmínek.

⁸ Vliv expozice svahů na průběh eroze je významný: větší oslunění jižních a západních svahů působí v zimě rychlé tání sněhu, tím i větší povrchový odtok, vymrzání vegetace a zvyšování intenzity eroze. V létě tyto svahy intenzivněji vysychají, rychleji se rozkládají organické látky a na nepropustných půdách rychleji usychá vegetace, což zvětšuje intenzitu eroze.

mm/rok)⁹. V zájmovém území vzhledem k nepříznivým geomorfologickým poměrům hodnotíme potenciální erozi půdy stupněm 2, tj. 0,11-0,50 mm/rok. Výpočet smyvu půdy v mm za rok byl proveden podle empirického vzorce $S_p=AX$; $A \approx$ součinitel antropogenního vlivu - nepřerušená délka svahu po spádnicí větší než 300 m a zároveň orba po spádnicí ($A=5,0$); $X \approx$ potenciální půdní eroze ($X=0,25$ mm/rok). Pro objemovou hmotnost 1246 kg.m^{-3} je roční smyv půdy v území rozšiřování golfu 15.575 kg/ha . V území současného GOLFU je eroze velmi omezená, a to funkčními protierozními opatřeními, hlavně: trvalým travním porostem na většině plochy s dobrým drnem a proměnlivou sklonitostí svahu se záchytným prostorem a přerušením délky svahu. Celkové snížení eroze je kvalifikovaně odhadnuto na 94%, tj. smyv půdy způsobený normální erozí činí na současném hřišti v množství 9.345 kg/ha/rok .

Obr.č.21. Potenciální půdní eroze; soutisk orthofotomapy s potenciální erozí půdy podle Stehlíka, O. (1970), červeně vyznačeno přibližné umístění záměru, čísla označují potenciální erozi vyjádřenou proudící vodou v setinách mm/rok



⁹ 1.stupeň 0 - 0,10; 2.stupeň 0,11 - 0,50; 3.stupeň 0,51 - 1,0; 4.stupeň 1,1 - 5,00; 5.stupeň 5,1 - 10; 6.stupeň větší než 10

Produkční schopnosti půdy: Provoz současného golfového areálu znamená využití produkční i mimoprodukční schopnosti půdy. Z hlediska ochrany půdy rozdělujeme území golfového areálu na dva základní typy, a to na herní pole využívající především mimoprodukční vlastnosti a okolí. Herní pole v tomto smyslu zahrnuje všechny herní prvky: odpaliště, jamkoviště, prostor mezi nimi, navršené a zahluobené překážky, vodní překážky. Okolím rozumíme rough včetně vodních ploch s břehovým porostem a cestní síť s doprovodnou zelení. Pro půdu toto hrubé dělení znamená intenzivní a extenzivní údržbu. Samozřejmě, že na herním poli je řada herních prvků, které intenzivní údržbu nevyžadují, proto **plocha skutečně intenzivně udržovaná na současném GOLFU činí 1,8170 ha, na plánovaném rozšíření 1,1439 ha** - součet ploch s intenzitou 5.

Založení TTP na herním poli - postup, který byl aplikován na současném GOLFU a bude aplikován i na rozšířeném GOLFU: určující měrou se na kvalitě sportovního trávníku podílí jeho způsob založení. Trávník byl zakládán jako dlouholetá kultura, nekvalitně provedená předseťová příprava půdy se mnohdy projeví až v dalších letech a její náprava je pracná. Nejdůležitější je svrchní vrstva půdy. Při přípravě povrchové vrstvy půdy bylo nutné odstranit i oddenky vytrvalých plevelů. Pro růst trávníku byla použita středně těžká zemina s pH 5,5-6,5 a obsahem 5% humusu. K setí se přistoupilo až po částečném slehnutí povrchové vrstvy půdy, zhruba za 2-4 týdny. Před setím byla hrabáním poopravena rovina terénu v místech, kde se objevily drobné nerovnosti. Půda pod 2 cm postupně ulehala a byla obnovena půdní kapilarita. Během slehnutí došlo k vyklíčení některých plevelů, které byly odstraněny. Svrchní vrstvu zeminy bylo nutné kultivovat zvláště pečlivě. Musela být bez hrud, dokonale rovná a nejlépe zbavená všech kamínků větších než 2 cm. Do půdy bylo zapraveno na plochách jamkovišť a odpališť 45 g/m² speciálního hnojiva určeného přímo pro golfové trávníky - tzv. **startovací dávka hnojiva, celkem 817,65 kg. Poměr živin v tomto hnojivu byl 1(N):0,4(P):0,7(K):0,1(Mg)**. Doplnující dávka dusíku byla provedena jednosložkovým dusíkatým hnojivem lokálně a v minimálním množství, a to na základě agrochemického rozboru. Stejný postup bude aplikován i na rozšířeném GOLFU.

Travní směs pro jednotlivé herní prvky byla a bude přizpůsobena výsledkům pedologického rozboru. Travní směsi, které byly použity na současném hřišti a budou použity na plánovaném rozšíření viz následující TAB.č.VII. Při výstavbě GOLFU byl využit optimální termín pro setí v našich klimatických podmínkách, a to přelom dubna a května. **Výsevní množství bylo a bude v průměru 32 g/m²** (průměr uvádíme, protože výsevní množství je závislé na travních druzích obsažených v použité směsi, která se liší na jamkoviště i odpaliště a další herní plochy, a závisí na doporučení výrobce osiva). Vyseté osivo bylo zapraveno do půdy do hloubky 1-2 cm ježkovými válci. Po zapravení byl povrch utužen těžším válcem. Po výsevu následovala zálivka, která dokončila utužení povrchové vrstvy a značně urychlila klíčení. **Závlaha ploch a rozvedení vody bylo a bude povrchové - postřikem.**

Založení TTP v okolí ve vztahu k produkčním schopnostem půdy: na části plochy byly vytvořeny louky, které mají meliorační vlastnosti, čímž odpadlo zavádění melioračního osevního postupu. Po rozprostření ornice byla provedena předseťová příprava s následným osetím vhodnou travní směsí pro pastviny. Poměr bylin se dále spontánně vyvíjel podle stanovištních podmínek. Hnojení organickými hnojivy neproběhlo. V prvních 2 letech bylo nahrazeno mulčováním narostlé biomasy, což vedlo k vytvoření humusového horizontu. **Na většině území došlo k podpoře odnožování travin a vzniku dobře zapojeného, hustého porostu.**

TAB.č.VI. *Potřeba vláhy pro zdravý růst trávníku: celkem 370 mm / vegetační období - Ing.Josef Straka, Ph.D.*

Měsíc Srážky (závlaha)	IV. 40 mm	V. 50 mm	VI. 60 mm	VII. 60 mm	VIII. 60 mm	IX. 50 mm	X. 50 mm
---------------------------	--------------	-------------	--------------	---------------	----------------	--------------	-------------

TAB.č.VII. *Souhrnný přehled intenzity udržování TTP v m² na současném*

Detaily	Ostatní	Tee	Green	For green	Green celk.	Fairway	Pískové bunkery	Travnaté bunkery
jamka 1		565	515	152	667	11440	715	335
jamka 2		930	570	150	720	2170	330	80
jamka 3		1850	495	155	650	17915	1150	460
jamka 4		1000	520	145	665	12950	965	300
jamka 5		1160	515	155	670	10260	870	285
jamka 6		950	545	125	670	13260	715	315
jamka 7		660	520	145	665	3080	235	45
jamka 8		760	495	155	650	8200	715	290
jamka 9		1200	545	150	695	14070	610	325
Driving Range		1283	410		410	13950		
Putting Green			660	220	880	1565		
Pitching Green			348	122	470	2100	146	40
Voda	5735							
Raf	91000							
Celkem	96735	10358			7812	110960	6451	2475
Intenzita udržování	1 (voda) 2 (Raf)	5	5	5	5	2	1	3 - 4

a plánovaném rozšíření GOLFU

Detaily	Voda	Tee	Green	For green	Green celk.	Fairway	Pískové bunkery	Travnaté bunkery
jamka 10	5109,36	456,10	461,17	97,19	558,36	13061,67	222,00	168,60
jamka 11		537,31	460,63	97,73	558,36	13282,03	136,89	0,00
jamka 12		558,37	582,42	102,09	684,51	1692,94	90,37	0,00
jamka 13		730,99	515,15	97,91	613,06	19496,12	750,31	730,09
jamka 14		661,48	541,47	100,40	641,87	13996,99	1077,62	367,93
jamka 15		642,25	476,47	95,58	572,05	11328,26	453,88	250,06
jamka 16	8403,83	848,20	551,93	102,49	654,42	0,00	172,46	156,55
jamka 17		930,57	537,46	102,49	633,62	8572,96	513,90	231,85
jamka 18	2604,50	456,10	598,01	102,49	702,16	17014,02	1393,08	322,95
Celkem	16117,70	5821,37	4724,71	898,37	5618,41	98444,99	4810,51	2228,03
Intenzita udržování	1	5	5	5	5	2	1	3 - 4

TAB.č.VIII. *Golfové travní směsi - Ing. Josef Straka, Ph.D.*

Travní druh	Odrůda	tee	fairway		green	forgreen	rough
		VV-11/1	VV-12/1	VV-12/2	VV-13/1	VV-14/1	VV-15/1
Jílek vytrvalý	Talgo	10					
	Montreux			10			
	Avenue	10		10			
	Gator	10		10			
Kostřava červená výběžkatá	Táborská		15	10			10
	Herald		15	10			10
	Gentil		10	10			
	Felix	15				20	
Kostřava červená krátce výběžkatá	Barcrown				25	10	
	Mocassin	15	5		20	10	
	Dawson		15	10			10
Kostřava červená trsnatá	Center				10	20	
	Bargreen				10		
	Barborka	10			20	10	24
Kostřava ovčí	Jana						20
	Quatro						10
Lipnice luční	Julie	10				10	
	Coctail	10	10	10		15	
	Miracle		10				
	Conni	10	20	20			15
Psineček tenký	Bardot				15	5	
	Teno						1

Pozn.: Složení travních směsí pro jednotlivé části golfového hřiště se diametrálně odlišuje. Společným znakem všech směsí pro golfové účely ale musí být vysoká kvalita odrůd a špičkové parametry použitých osiv: VV - 11 směs pro odpaliště se svým charakterem blíží osivům určeným pro hřišťové či rekreační trávníky. Kvalitu směsi určuje především vysoký podíl špičkových odrůd lipnice luční. VV - 12/1 směs pro dráhy bez jílků vytrvalého je určena pro zásev nových drah na pozemcích, které nejsou zaplevelené širokolístými trávovitými pleveli. Směs je vhodná do lokalit s častým výskytem plísňové sněžné. VV - 12/2 směs pro dráhy s jílkem vytrvalým je vhodné zvolit zejména zasévají-li se dráhy na plochách dříve zatravněných, případně na pozemcích silně ohrožených vodní erozí. Směs se používá i v případech, kdy se dráhy zakládají přísevem do stávajícího travního porostu. VV - 13 směs pro jamkoviště představuje klasickou greenovou směs tenkolístých kostřav červených a psinečku tenkého. Na přání je možné nahradit část osiva psinečku tenkého psinečkem výběžkatým. VV - 14 směs okolo jamkoviště vytváří porost, který se hustotou blíží porostu na greenu, temnější barvou se od něho ale zřetelně odlišuje, a tím green zřetelně ohraničuje. Tvoří přechod mezi greenem a dráhou. VV - 15 směs pro rough vytváří díky výraznému podílu kostřavy ovčí suchovzdorný a málo vzrůstný porost. Na přání je možné směs doplnit pro rough i o další druhy či bylinné komponenty, které se na dané lokalitě přirozeně vyskytují. Např. pro výsušná stanoviště s půdní reakcí neutrální až slabě alkalickou je vhodná varianta se smělkem štíhlým, naopak pro vlhké lokality se hodí směs s metlicí trsnatou.

Údržba trávníků sportovního, rekreačního a krajinného: extenzivně využívané trávníky stačí hnojit jednou ročně zjara zpravidla existenční dávkou hnojiva. Intenzivní trávníky svým růstem odebírají z půdy značné množství živin, které je nutné pravidelně doplňovat, jinak trávník začne řídnout a postupně je nahrazen jinými na výživu méně náročnými, většinou plevelnými rostlinami. Názor, že posekané zbytky ponechané v trávníku uvolní živiny zpět, jsou nesprávné, neboť rozklad je pozvolný a dřív dojde k zplstnatění trávníku než k uvolnění živin. Při pokusech byla prokázána roční potřeba dusíku 30 g, fosforu 8 g, draslíku 24 g na jeden metr čtvereční v čistých živinách, u méně často sečených ploch postačí dávka zhruba poloviční. Hnojení je potřeba rozdělit do několika dávek během vegetace s větším podílem dusíku zjara, poslední dávka by neměla být aplikována později než počátkem září. U některých typů půd je rovněž nutné doplnění vápence pro vyrovnání pH, to by však nemělo překročit 6,5.

Zásadním kritériem výběru vhodného hnojiva pro trávník pěstovaný v živinami vyváženém vegetačním substrátu je poměr živin N : P : K, který má být: 1 (N) : 0,2 - 0,4 (P₂O₅) : 0,5 - 0,8 (K₂O) : 0,1 - 0,2 (MgO). Pro úspěšné pěstování trávníků je velmi důležité rozdělení přísunu živin během vegetačního období. Průmyslová minerální hnojiva doplňují trávníkem odebrané živiny z vegetační vrstvy. Jejich přísun má být takový, aby v trávníku nechyběly, ale zejména, aby jejich přebytek, který není zachycen kořenovým systémem a jím vázán, nebyl vyplavován a nekontaminoval podzemní vody.

TAB.č.IX. *Roční potřeba čistých živin (g/m²) - Ing. Josef Straka, Ph.D.*

Typ trávníku	Dusík (N)	Fosfor (P ₂ O ₅)	Draslík (K ₂ O)	Hořčík (MgO)
Okrasný trávník	10 - 25	3 - 5	10 - 15	1 - 2
Rekreační - malé zatížení	5 - 15	2 - 3	8 - 12	1 - 2
Rekreační - vysoké zatížení	10 - 15	3 - 5	10 - 15	2 - 3
Sportovní - malé zatížení	15 - 25	5 - 10	15 - 20	2 - 3
Sportovní - vysoké zatížení	20 - 35	10 - 15	20 - 25	3 - 5
Krajinný trávník	0 - 10	0 - 5	0 - 10	0 - 1

TAB.č.X. *Roční potřeba čistých živin (g/m²) - Prof. Ing. František Hrabě, CSc.*

kategorie	dusík (N)		fosfor (P ₂ O ₅)		draslík (K ₂ O)		hořčík (MgO)	
	max	min	max	min	max	min	max	min
jamkoviště	40	30	8	6	16	14	4	4
odpaliště	24	18	4	3	10	8	2	2
dráhy	20	10	6	6	17	15	2	2

V zájmovém území GOLFU bývá lokálně na intenzivně udržovaných plochách využito hnojivo s inhibitorem nitrifikace ENTEC 26 (26N+13S), což je univerzální hnojivo pro trávníky, zahradnictví a zemědělství. Moderní dusíkaté hnojivo obsahuje inhibitor nitrifikace nové generace. Vyznačuje se vyšší účinností využití dodaného dusíku a současně omezuje zatížení životního prostředí snížením rizika vyplavování nitrátů. Tím je umožněn časnější termín hnojení při vyšší jednorázové, ale nižší celkové aplikační dávce. Nový typ inhibitoru nitrifikace DMPP byl vyvinutý výzkumnou základnou koncernu BASF. K jeho hlavním přednostem, ve srovnání s jeho předchůdci (DIDIN aj.), patří zejména vyšší účinnost, naprostá biologická nezávadnost a odbouratelnost v půdním prostředí během 4-10 týdnů a v neposlední řadě i nižší cena. Inhibitor nitrifikace zpomaluje přeměnu amonné formy dusíku (NH₄) na formu nitrátovou (NO₃), která je v půdě velmi pohyblivá a snadno podléhá vyplavování do podzemních vod.

K této přeměně dochází vlivem činnosti nitrifikačních bakterií. DMPP dočasně omezuje jejich aktivitu a tím i přeměnu amonného dusíku, kterého je v hnojivu obsaženo více než 70% z celkového obsahu dusíku. Rostliny tedy přijímají převážnou část dusíku ve formě amonné, která je v půdě pevně vázána a nepodléhá vyplavování. Další nevýhodou nitrátového dusíku je i riziko denitrifikace. K tomuto procesu dochází zvláště na utužených, nedostatečně provzdušněných půdách činností denitrifikačních bakterií. Vznikající oxidy dusíku (N₂O) bez využití unikají do atmosféry. ENTEC 26 současně plně pokrývá nároky rostlin na obsah síry. Zejména vlivem zavedení odsiřovacích zařízení výrazně poklesl její obsah v atmosféře a vyvstala nutnost pokrývat potřebu této živiny hnojením. Ke zlepšení půdních podmínek bývá použit půdní kondicionér např. Agrosil LR1+10+0(+45SiO₂), který podporuje růst kořenů do hloubky, zvyšuje prokořenění, zlepšuje drobtovitou strukturu půdy, zvyšuje sorpční schopnost, vodní kapacitu půdy a zdravotní stav rostlin. Dále při ošetřování bývá lokálně využit stabilizátor jako půdní přípravek pro zpevnění povrchu půdy pro ochranu před vodní a větrnou erozí Terra-Control. Ošetření herbicidy a fungicidy je neodmyslitelné. Na základě porovnání s informacemi od autorizované¹⁰ osoby Univ.Prof.Ing.Dr. Hanse Neurera - údaje publikované v březnu 2003 a odborníků Prof.Ing. Františka Hraběte, CSc. a Ing.Josefa Straky, Ph.D., které byly uvedeny v dokumentaci pro zjišťovací řízení, nepředpokládáme výrazné změny v dosud prováděném a zároveň navrženém plánu hnojení a chemického ošetření - TAB.č.XI a TAB.č.XII. Chemické ošetření je prováděno podle potřeby. Dávkování se řídí pokyny výrobce. Jsou používány pouze prostředky schválené Státní rostlino-lékařskou správou, které jsou každoročně uváděny v úředním seznamu ochranných prostředků pro rostliny. Pro údržbu trávníků byl vypracován předpis, který je uveden v příloze F.2

¹⁰ autorizace v Rakousku - poradenství v zemědělství

TAB.č.XI. Navržený plán hnojení pro rozšířený GOLF respektuje rovnováhu živin - tabulka demonstuje typické požadavky jednotlivých území golfového hřiště v období růstové sezóny a shoduje se současným hnojením

Využití	Hnojivo	Množství kg/ha	Plocha aplikace m ²	Aplikované množství kg	Význam přirozeného prostředí
Jamkoviště	Dusík	180,00	4724,71	85,04478	časté kosení
	Fosfáty	80,00	4724,71	37,79768	užití hnojiv a biocidů
	Draslík	120,00	4724,71	56,69652	bezvýznamné
Odpaliště	Dusík	125,00	5821,37	72,76713	časté kosení
	Fosfáty	55,00	5821,37	32,01754	užití hnojiv a biocidů
	Draslík	85,00	5821,37	49,48165	bezvýznamné
Před jamkovištěm	Dusík	100,00	898,37	8,9837	časté kosení
	Fosfáty	60,00	898,37	5,39022	užití hnojiv a biocidů
	Draslík	100,00	898,37	8,9837	bezvýznamné
Fairway	Dusík	50,00	98444,99	492,225	často kosený trávník s nízkým využitím hnojiv
	Fosfáty	40,00	98444,99	393,78	
	Draslík	50,00	98444,99	492,225	malý význam
Semiraf	bez hnojiva		178849,9	0	střední
Raf	bez hnojiva			0	cenné
Nová výsadba	bez hnojiva		83096,00	0	velmi cenné
Mokřady a vodní plochy	bez hnojiva		16117,70	0	velmi cenné
Sousedství (Hobšovický r., Bakovský p.)	bez hnojiva		-	-	nevyčíslitelné

TAB.č.XII. Použití chemických prostředků v případě nutnosti

Aktivní substance / Spotřeba na ha / Obsah aktivní substance	Aktivní substance (A) v kd/l	Rozpustnost (L) v ppm	Trvání (P) ve dnech	Toxicita (T) LC50 v µg/l	Nebezp. (G1)*
proti živočišným parazitům					
Agritox / 4l / (Chlorpyrifos) / 480 g/l	1,92	4	140	60	18
proti plísnovým onemocněním					
Folicur / 1,5l / (Tebuconazole) / 250 g/l	0,375	32	180	8000	0
Sportak 45 EC / 1l / (Prochloraz) / 450 g/l	0,45	34	150	2500	1
Amistar / 1l / (Azoxystrobin) / 250 g/l	0,25	6,7	80	1000	0
Bravo 500 / 3l / (Chlorthalonil) / 505,5 g/l	1,5	0,6	80	250	0
Provin / 2l / (Chlorthalonil) / 720 g/l	1,44	0,6	80	250	0
Decarol fl. / 0,3l / (Carbendazim) / 60 g/l	0,18	5,8	100	2400	0
Saprol neu / 30l / (Triforine) / 190 g/l	5,7	30	60	1E+06	0
proti plevelu					
Garlon L 60 / 2l / (Clopyralid + Triclopyr) / 240 g/l	0,48	440	70	117000	0

Pozn.: Číslo nebezpečnosti je vypočteno vzorcem $(A + L + P) / T$

Pro údržbu golfového hřiště jsou využívány a budou využity metody **mechanické údržby** (tj. sekání, kosení, ořez, kypření) **společně s použitím vysoce kvalitních minerálních hnojiv s obsahem nízkého procenta látek rozpustných ve vodě.**

Chemické postřiky bývají použity pokud to je nezbytně nutné a nejsou užívány jako preventivní opatření.

Území rafů a semirafů jsou a budou hnojena pouze při základním osevním procesu, s použitím minerálních hnojiv s omezeným uvolňováním živin. Tato hnojiva obsahují vysoké procento bakteriálně rozložitelných komponentů. Navíc tato minerální hnojiva fungují pouze při teplotě nad 8°C. Situace, co se týče jamkovišť a odpališť, je zcela odlišná. Z důvodu písečné kořenové směsi s nízkým obsahem organiky, do které jsou sázeny travní porosty, musí být nastolena pečlivá rovnováha mezi zavlažováním a hnojením tak, aby se předešlo odplavení živin. Relativně vysoká potřeba živin na jamkovištích a odpalištích je způsobena především rychlým růstem travin a kořenů stejně tak, jako vysokou frekvencí kosení a celkového odstraňování posekaných trav. Veškerá pokosená tráva odstraněná z hřiště je kompostována a znovu použita jako organické hnojivo, které snižuje potřebu minerálních hnojiv.

Obecně je golfový trávník udržován použitím mechanických metod, aby mohlo být minimalizováno použití chemických postřiků. Nejdůležitější je struktura a stav kořenové vrstvy. Její optimální stav je dosažen pravidelným kypřením a odvodněním. Jednotlivé části golfového hřiště musí být udržovány odlišným způsobem což bude objasněno v následujícím textu. Intenzita údržby se pohybuje od hodnoty 1 do hodnoty 5, přičemž 5 je maximum:

- **Jamkoviště / Intenzita 5 / 7812 m² (současná) + 5618 m² (rozšíření):** jsou rozdělena na plochu s odvodněnou vrstvou štěrku ve spodní části a písečnou kořenovou vrstvou a na "před-jamkoviště" s běžnou strukturou půdy obohacenou o písek. Tráva extrémně namáhaná hrou obsahuje speciálně zvolené travní druhy. Území jamkoviště je koseno na extrémně nízkou výšku (cca 4-6 mm), pravidelně hnojeno, vysypáváno pískem, koseno, kypřeno a pokud je třeba ošetřeno proti škůdcům a plevelům. Tyto činnosti budou prováděny především mechanicky a jako prevence bude občas nutné použít herbicidy a fungicidy. Opatření intenzivní údržby jsou omezena na jamkoviště a jeho okolí do okruhu cca 0,60-1,50 m. Velikost jamkoviště se pohybuje mezi 350 m² až 550 m², před-jamkoviště je průměrně dvakrát tak velké a obsahuje intenzivní tvarování v okolí jamkoviště, okolí jamkoviště má plochu cca 1.500 m² až 3.000 m².
- **Odpaliště / Intenzita 5 / 10358 m² (současná) + 5821 m² (rozšíření):** jsou tvořena namáhanými, zavlažovanými trávníky. Povrchy jsou tvořeny ornici s pískem. Běžně ke každé jamce patří pět odpališť s celkovou plochou pohybující se od 450 do 600 m². Povrch odpališť je lehce vyvýšen v porovnání s okolním terénem, jejich povrch je dokonce lehce nachýlen vzad směrem od herní linie (cca 0,5 až 1%). Území odpališť jako takové je oseto odolným a rychle se obnovujícím travním semenem, okolí odpaliště bude udržováno jako raf nebo semiraf. Na území driving range jsou běžné plochy odpališť mezi 3.000 m² a 5.000 m².
- **Fairway / Intenzita 2 / 201960 m² (současná) + 98445 m² (rozšíření):** obsahují travní povrchy oseté zvláštními travními druhy, které jsou pravidelně koseny. Fairway jsou situovány buď v přirozeném tvaru krajiny nebo budou vytvarovány. V území plochých zón a "před-jamkovišť" mohou fairway obsahovat zavlažovaný písek, který vytváří efekt řídkého a chudého pásu pokosené trávy.
- **Semirafy / Intenzita 3 až 4 / plocha zahrnuta do jamkoviště:** jako hraniční zóna jamky a jako buffer mezi fairway a vzdálenějšími rafy, je semiraf situován mezi odpaliště a fairway a okolí jamkoviště. Obsahuje 4 až 7 m široký pás, který

je sekán na střední výšku (5 cm až 8 cm). Semiraf má podobný travní charakter jako fairway, ale je méně často sekán, zřídka hnojen a zavlažován. Semirafy obsahují především travní porosty a kde se objeví nechtěné rostlinné druhy, je třeba je mechanicky odstranit. Běžně posekaná tráva nebývá odstraněna. Hnojivo a zavlažování je používáno zřídka.

- **Rafy / Intenzita 2 / plocha zahrnuta do fairway:** jsou umístěny mezi jednotlivými golfovými jamkami a nevyžadují pravidelnou údržbu. Jsou sekány jednou, maximálně dvakrát za růstovou sezónu a nikdy hnojeny nebo zavlažovány. Rafy ideálně obsahují původní luční porost nebo jsou osety podobnými travními druhy. Tato území jsou zásadní součástí rozmanité struktury golfového hřiště.
- **Bankry / Intenzita 1 / 64851 m² (současné) + 4810 m² (rozšíření):** jsou písečné překážky s okolním tvarovaným terénem, hluboké od 25 cm do 1 m. Běžná velikost se pohybuje mezi 25 m² - 300 m² a jsou umístěny většinou na okrajích fairway a v rámci okolí jamkovišť.
- **Travní bankry / Intenzita 3-4 / 2475 m² (současné) + 2228 m² (rozšíření):** jsou ve skutečnosti travní prohlubně hluboké od 0,5 do 1 m sloužící dvojím způsobem: na jedné straně jsou strategickým prvkem v golfové hře, na druhé straně jednotnou součástí povrchového odvodnění. Tvarování fairway směřuje vodu do mokřin, ze kterých je voda sbírána travnatými prohlubněmi. Tyto prohlubně budou mít běžně v nejnižším místě odtok, který sbírá vodu a odvádí ji do skladové nebo filtrační části. Údržba prohlubní závisí na jejich pozici u jamky, obecně se s nimi zachází jako s fairway nebo semirafem.

TAB.č.XIII. Plán hnojení - konkrétní dávky podle měsíců

UZEMI	DOBA	Dusík g/m ²	Fosfor g/m ²	Draslík g/m ²	Hořčík g/m ²
JAMKOVIŠTĚ	ÚNOR	4,5	2,7	4,5	0,6
	KVETEN	3,2	1	2	1
	ČERVEN	3,2	1	2	1
	SRPEN	3,2	1	2	1
	ŘÍJEN	3	0	6	0
	celkem g/m²	17,1	5,7	16,5	3,6
	celkem g / souč. 7812 m ²	133585	44528	128898	28123
	rozšíření 5618 m ²	96068	32023	92697	20225
	GOLF celkem 13430 m²	229653 g	76551 g	221595 g	48348 g
ODPALIŠTĚ	ÚNOR	4,5	2,7	4,5	0,6
	ČERVEN	4	1,3	2,5	1,3
	SRPEN	4	1,3	2,5	1,3
	celkem g/m²	12,5	5,2	9,5	3,1
	celkem g/ souč. 10358 m ²	129475	53862	98401	32110
	rozšíření 5821 m ²	72763	30269	55300	18045
	GOLF celkem 16179 m²	202238 g	84131 g	153701 g	50155 g
FAIRWAJ	DUBEN	1,5	1,5	1,5	0
	ČERVENEC	1,5	1,5	1,5	0
	ZÁŘÍ	1,5	1,5	1,5	0
	celkem g/m²	4,5	4,5	4,5	0
	celkem g/ souč. 201960 m ²	908820	908820	908820	0
	rozšíření 98445 m ²	443003	443003	443003	0
	GOLF celkem 300405 m²	1351823 g	1351823 g	1351823 g	0

Celková plocha GOLFU je 76 ha. Tato výměra byla obhospodářována celá - způsobem intenzivním. Aplikace hnojiv probíhala obdobně, jak je uvedeno v příloze F.3 a TAB.č.XIV na str.49. Pokud předpokládáme **průměrnou roční dávku 89,5 kg/ha/rok**, což by odpovídalo simulované zranitelné oblasti, pak roční přísun živin NPK ilustrovaný na dusíku by byl 76 ha x 89,5 kg/ha = **6802 kg**. Roční přísun živin na GOLFU v celém rozsahu ilustrovaný na dusíku **bude 1784 kg**. Nižší přísun živin je ovlivněn především zmenšením intenzivně udržované plochy.

Snížení přísunu dusíku bude vycházíme-li z uvedených předpokladů 3,8 krát. Ve skutečnosti bude vliv snížení aplikace hnojiv vyšší, protože trvalý travní porost je vhodným protierozním opatřením, takže **nebude docházet k abnormální erozi, která vedla ke smyvu značného množství hnojiva do nivy Bakovského potoka.**

TAB.č.XIV. Porovnání údajů v TAB.č.XI a současného hnojení polních kultur dusíkem s dávkami pro simulovanou zranitelnou oblast - princip předběžné opatrnosti*)

ROK	HNOJIVO/PESTICID	ÚČINNÁ LÁTKA PESTICIDU
Rok 2000:	Cougar 1,4 l/ha LA V 40 kg N/ha LA V 27 kg N/ha DAM 43 kg N/ha	Diflufenical 140 g/ha + Isoprothuron 700 g/ha
Rok 2001:	Cougar 1,4 l/ha Ethephon Stefes 0,8 l/ha LA V 27 kg N/ha DAM 58 kg N/ha	Diflufenical 140 g/ha + Isoprothuron 700 g/ha Ethephon 384 g/ha
Rok 2002:	Gardoprim plus Gold 4 l/ha DAM 80 kg N/ha DAM 83 kg N/ha	S-metachlor 1,25 kg/ha + Terbutylazine 750 g/ha
Rok 2003:	půda v klidu	

území	dusík	plocha	celkem	rok	2000	2001	2002	2003	∅
m ²	kg/ha	m ²	kg		dusík kg/ha				
jamkoviště	171	5618	96,0678	pole	110	85	163	0	89,5
odpaliště	125	5821	72,7625						
fairway	45	98445	443,0025						
celkem plocha	∅	109884 m ²	611,8328 kg	390000 m ²	4290 kg	3315 kg	6357 kg	0 kg	3490,5 kg

*) Pro porovnání s realitou viz příloha č.F.3 "Vyjádření uživatelů pozemku budoucího sportoviště k prováděnému hnojení"

2. Voda

Hydrologický režim: Z regionálně - geologického hlediska je širší zájmové území budováno horninami kladenské pánve (mladší paleozoikum, svrchní karbon). Svrchní část sedimentárního komplexu tvoří línské souvrství (svrchní červené), zastoupené především jílovcí, aleuropelity, arkózovými pískovci a při bázi slepenci. Na karbonické sedimenty nasedají v jižním okolí lokality uloženiny svrchní křídly (pískovce, jílovce a prachovce stáří cenoman). Kvartérní pokryv tvoří fluviální, deluviální a eolické sedimenty o proměnlivé mocnosti.

Území lokality spadá do hydrogeologického rajónu 514 - Kladenská pánev.

Mělký pohyb podzemní vody v zájmovém území je vázán na průlinově propustné hrubozrnné písky až štěrkopísky údolní nivy Bakovského potoka (kvartérní kolektor). K hlubšímu oběhu podzemní vody dochází v puklinově - průlinovém až puklinovém kolektoru, vyvinutém v polohách zvětralých až navětralých pískovců a slepenců (stáří karbon). Hlavní izolátor oblasti tvoří malesické lupky vyvinuté při bázi slánského souvrství (svrchní šedé). V zájmovém území byl hlavní kolektor zastížen v úrovních 600 - 700 m pod terénem. Zájmové území je charakteristické kernou stavbou. Poruchová

pásma oddělující jednotlivé horninové bloky se významně uplatňují zejména při hlubším oběhu podzemní vody - viz Obr.č.26.

V současné době areál využívá pro zavlažování čtyři hydrogeologické vrty umístěné na pozemku č. 547 v k.ú. Beřovice v r. 2002. Jejich hloubka je 15 m. Celková maximální vydatnost činila 8,9 l/s, maximální odebrané množství z jednoho vrtu činilo 5,4l/s. Vrt zastihnul mělký permokarbonský kolektor v hloubce 8,5 - 14,5 m. Hladina podzemní vody v tomto vrtu byla napjatá a ustálila se v úrovni 1,6 m pod terénem. V průběhu prací bylo nutné odizolovat kvartérní kolektor z důvodu silného organického zápachu podzemní vody tohoto kolektoru.

Již nepoužívané objekty kravína využívaly jako zdroj vody vrt hluboký 75 m, který byl v r. 1978 proveden na místě křížení předpokládaných tektonických linií. Hladina vody se ustálila 29,5 m od terénu. Z výsledků čerpací zkoušky byla vypočtena maximální teoretická vydatnost 9,3 l/s, jímací schopnost 8,1 l/s při snížení hladiny o 33,2 m a optimální vydatnost jako doporučená maximální hodnota 4,0 l/s.

Za účelem určení pozice hydrogeologických vrtů jako zdroje zavlažovací vody byla provedena rešeršní práce. Z ní vyplývá, že předpokládaná hloubka dvou vytipovaných vrtů je 20 m. Souhrnná vydatnost těchto vrtů může dosáhnout 6 až 8 l/s. Další navýšení vydatnosti lze zajistit vrty s hloubkou okolo 70 m (vydatnost až 5l/s), popř. vrty umístěnými na křížení tektonických linií, kde je výhodou poměrně malá hloubka.

Vzhledem k nejistotě, zda vydatnost hydrogeologických vrtů bude dostatečná, byl proveden **v březnu 2006 hydrogeologický průzkum, aby jeho výsledky potvrdily dostatečnost hydrogeologických vrtů jako zdroje vody bez nutného přičerpávání z Bakovského potoka** - viz příloha č.F.4. Při potřebě zavlažovací vody $1,08 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$ pro plochu o velikosti 10,9889 ha (jamkoviště, odpaliště, fairway), je optimální vydatnost vrtů na základě čerpacích zkoušek **požadovaná min. 12 l.s^{-1}** . Tento výsledek pro GOLF pozitivní nenutí provozovatele k předčištění odebírané vody z Bakovského potoka, která je po většinu roku silně znečištěná splachy z okolních polí a vypouštěnými splaškovými vodami (přilehlé rodinné domy jsou svedeny do dešťové kanalizace, která ústí do Bakovského potoka, buď přepady z jímek na fekální vody, nebo některé bez nich). Optimální vydatnost vrtů je doporučovanou hodnotou **bez následků negativního ovlivnění režimu podzemní vody**.

Obr.č.22. Hydrogeologický průzkumný vrt pro ověření vydatnosti podzemního zdroje vody - vrt PV-5 umístěný v lokalitě B znázorněné v příloze č. F.4.



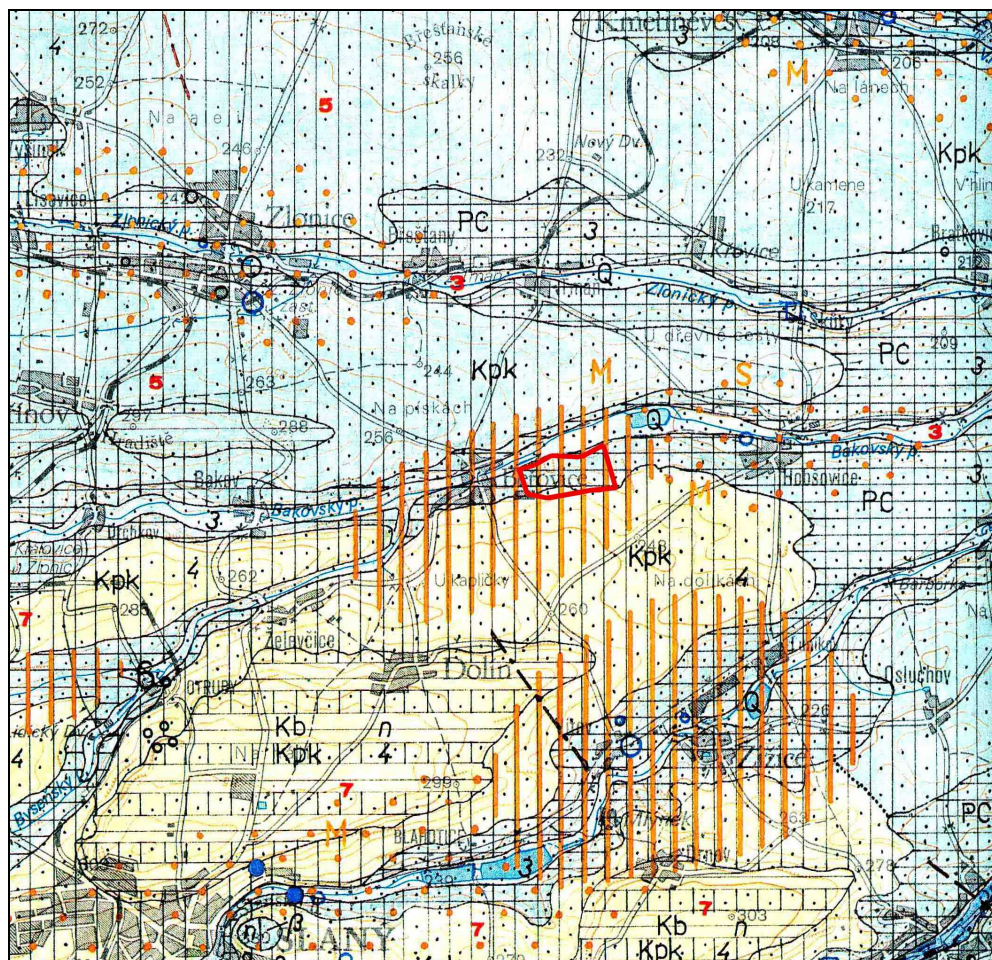
Hladina podzemní vody byla oběma průzkumnými vrty naražena, a to v hloubkách 7,5m, 14-15m vrtem PV5 a v hloubkách 4m, 7m a 14-15m. Vrtem PV6 byl zastižen kvartérní kolektor. Oběma vrty byl v hloubce okolo 7m a ve 14m zastižen mělký permokarbonský kolektor. Dva oddělené horizonty v permokarbonu odpovídají geologii území s nepravidelným střídáním většího počtu vrstevných kolektorů (pískovců, slepenců, arkóz) a izolátorů (jílovců a aleuropelitů permokarbonu). Potvrdily se předpoklady rešeršní práce, hloubka vrtů nepřesáhla 20m, vydatnost splňuje očekávání.

Zájmový prostor nespadá podle základní vodohospodářské mapy ČR 12-21 Kralupy nad Vltavou pod chráněnou oblast přirozené akumulace vod ani pod ochranné pásmo vodního zdroje (dříve pásmo hygienické ochrany).

Vysvětlivky k hydrogeologické mapě na Obr.č.23:

Podle hydrogeologické mapy se záměr nachází v území s podzemními vodami III. kategorie (ČSN 83 0611) z hlediska využitelnosti pro zásobování pitnou vodou, tj. Ca+Mg více než 9 mmol.l^{-1} , Fe více než 30 mg.l^{-1} , NO_3 více než 50 mg.l^{-1} , celková mineralizace vyšší než 1 g.l^{-1} . Kritickou složkou v území je celková mineralizace. (v Obr.č.23 svislou oranžovou šrafovou se symbolem "M"). Současné hřiště se nachází z větší části na typu kolektoru "Kpk₄", tj. s převážně napjatou hladinou podzemní vody s koeficientem transmisivity $T=6,3 \cdot 10^{-5} - 4 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. Hodnota směrodatné odchylky je vyjádřena indexem 4, intenzita barvy červeně indexem 5 (intenzitou barvy je vyjádřena plošná filtrační nehomogenita). Plánované hřiště se nachází především na území "PC" s nepravidelným střídáním většího počtu vrstevných kolektorů (pískovců, slepenců, arkóz) a izolátorů (jílovců a aleuropelitů permokarbonu), $T=5,37 \cdot 10^{-5} - 1,17 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. Hodnota směrodatné odchylky je vyjádřena indexem 3, intenzita barvy červeně indexem 5. Svou jižní částí zasahuje záměr do typu kolektoru "Kpk₄" s $T=4,1 \cdot 10^{-6} - 2 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. Hodnota směrodatné odchylky je vyjádřena indexem 4, intenzita barvy červeně indexem 7. Niva Bakovského potoka je v kolektoru typu "Q₃" s $T=1 \cdot 10^{-3} - 6 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$.

Obr.č.23. Snímek hydrogeologické mapy 1:50.000, ML 12-21 Kralupy nad Vltavou s vyznačením rozšíření golfového areálu (červeně), vysvětlivky v textu



Povrchové toky a vodní plochy - Bakovský potok, Hobšovický rybník: Celé území patří do povodí Vltavy, číslo 1-12-02-078. Hlavním odvodňovacím tokem je Bakovský potok, který potok pramení na severním okraji okresu Rakovník, východně od obce Kroučová. Zpočátku teče Bakovský potok severovýchodním směrem, přičemž částečně sleduje trasu silnice II. třídy č. 237. Za Pozdení se stáčí přímo na východ a po cca 10 km vtéká do Bakova. Po opuštění katastrálního území obce pokračuje dále východním směrem na Velvary, kde se do něj zprava vlévá Červený potok. Bakovský potok pak pokračuje dále severovýchodním směrem a u sídla Vepřek (k.ú. Nová Ves v okrese Mělník) se vlévá do Vltavy. Na Bakovském potoce je navrženo jihovýchodně od Bakova založení rybníka, který by měl být řešen, vzhledem k možnosti zanášení, jako obtokový.

Podle přílohy č.1 NV č.71/2003 o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod je Bakovský potok řazen do vod kaprových. Podle přílohy č.2 - ukazatele a hodnoty jakosti povrchových vod NV č.71/2003 a přílohy č.3 NV č.61/2003, tabulka č.2 - Imisní standardy: ukazatele a přípustné hodnoty znečištění povrchových vod, které jsou vhodné pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů, s rozdělením na vody lososové a kaprové¹¹ vyplývají pro kvalitu vody v Bakovském potoce **parametry, z nichž dodržení některých je v současné době velice obtížné (NL):**

- pH 6-9
- nerozpuštěné látky (NL) ≤ 25 mg/l
- ropné látky (NEL) nesmí tvořit na povrchu vody viditelný film, nepříznivě ovlivňovat chuť a vůni ryb, nesmí mít nepříznivý vliv na ryby

Realizací záměru dojde ke snížení abnormální eroze, takže záměr přispěje ke zlepšení kvality vody a zpomalení zazemňování přírodní památky Hobšovický rybník.

Bakovský potok je součástí mimopstruhového revíru (411 094), ČRS Středočeský územní svaz Praha - ČRS MO Kralupy nad Vltavou, VLTAVA 2, který má délku: 14.0 km, rozlohu: 94.0 ha - od jezu ve Vraňanech až k jezu v Dolanech. Bakovský potok patří k revíru od ústí do Vltavy až k mostu v obci Pozdeň. Součástí jsou dále potoky: Červený od soutoku s Bakovským potokem k mostu silnice Slaný – Velvary

¹¹ V legislativě ČR nebyla problematika vymezení rybných vod dle požadavků směrnice Rady 78/659/EEC o jakosti sladkých vod vyžadujících ochranu nebo zlepšení pro podporu života ryb obsažena. Směrnice se týká jakosti sladkých vod a vztahuje se na vody vymezené členskými státy, které vyžadují ochranu nebo zlepšení jakosti pro podporu života ryb – rybné vody s členěním na lososové a kaprové. Cílem směrnice je ochrana nebo zlepšení jakosti povrchových vod vhodných pro podporu života ryb, zejména: – původním druhům k dosažení přirozené rozmanitosti, – druhům, jejichž přítomnost je příslušnými úřady členských států považována za vhodnou pro účely vodního hospodářství. Rozdělení vod na pstruhové a mimopstruhové revíry odráží zcela jiná kritéria - jde o způsob hospodaření rybářských sdružení a svazů a o způsob sportovního rybolovu. Proto bylo nutné v legislativě zajistit, popř. upravit požadavek směrnice. Dosavadní styl hospodaření v rybářských revírech je zavedením směrnice velmi podstatně změněn. O vyvážení podpory původních druhů a druhů požadovaných vodoprávním orgánem za vhodné (introdukované druhy ať už v rámci jednotlivých úmoří nebo i z jiných geografických oblastí) rozhodne pověřený orgán ochrany přírody.

v Ješíně, Zlonický a Byseňský potok od soutoku s Bakovským potokem až k pramenům včetně všech přítoků. Vranský potok, Bakovský potok od obce Pozdeň a Červený potok od Ješina jsou samostatnými revíry. Dolanský (Zákolanský) potok od soutoku s Vltavou k mostu v Otovicích. Dolanský potok a jeho přítoky a úsek 50 m nad a 100 m pod vyústěním kanálu z a.s. Kaučuk jsou chovné, sportovní rybolov je celoročně zakázán. Lov z loďek povolen. Tůň v povodí jsou samostatnými revíry.

TAB.č.XV. *Bakovský potok - významný vodní tok podle vyhl. č. 470/2001 Sb.*

Poř.č.	Název vodního toku	Číslo Hydrolog. pořadí	délka vodního toku v kateg. význam. v km	Identifikátor vodního toku dle HEIS	Vymezení úseku vodního toku
295.	Bakovský potok	1-12-02-071	11,9	138310000100	po soutok se Zlonickým potokem

Koryto Bakovského potoka mezi stávajícím hřištěm a plánovaným rozšířením je uměle narovnáno, původní rameno je vyschlé a zachycuje pouze povrchovou vodu přívalových dešťů, rychle se však vyprazdňuje a po většinu roku zůstává bez vody. Pro průchod velkých vod bude nutné zachovat podél koryta volné, nezastavěné území, což záměr plně respektuje. Vodoteč je poznamenána absencí obecní kanalizace a ČOV. V Beřovicích není vybudována splašková kanalizační síť. Zatím je v obci zavedena jen dešťová kanalizace vybudovaná v letech 1960-1979, svádějící dešťové vody do Bakovského potoka. Přilehlé rodinné domy jsou svedeny do této kanalizace buď přepady z jímek na fekální vody, nebo některé bez nich. Kvalita vody v Bakovském potoce byla ovlivňována také intenzivním zemědělstvím.

Hobšovický rybník se nachází v bezprostřední blízkosti přírodní památky téhož jména (dále PP). Vodní plocha v nadmořské výšce 206 mn.m. Rybník byl zbudován v 50.letech na místě luk v nivě Bakovského potoka, z něhož je napájen. V současné době jeho výměra činí 10,5213 ha a jeho průměrná hloubka činí 0,8 m. Při budování rybníka byl Bakovský potok sveden do obtokové stoky, takže rybník není nuceně průtočný. Přesto došlo k jeho zabahnění. Rybník představuje fragment mokřadního ekosystému v intenzivně zemědělsky využívané krajině. V současné době jeho majitelé připravují opravu a odbahnění rybníka.

Je pravděpodobné, že v 19.stol. byl provozován rybník nebo rybníky v místě současných rákosin - viz příloha č.G.2. V této příloze je zakresleno koryto Bakovského potoka v úseku Beřovice - Hobšovice, a to v mapách I. až III. vojenského mapování z let 1764-1880, Zdroj: <http://oldmaps.geolab.cz>, dále v leteckém snímku před realizací současného GLOFU a v mapovém podkladu ZVHS z r.1983. Z mapy zjednodušené evidence (v Obr.č.18) a z uvedené přílohy je patrné, že koryta byla v určitém období dvě a plocha mezi nimi byla využívána pro zemědělské a zahradní účely. Mezi koryty vedla hospodárnice.

TAB.č.XVI. Údaje o Bakovském potoce od ČHMÚ

Tok : **B a k o v s k ý p o t o k**

Hydrologické číslo povodí : 1 – 12 – 02 – 055

V profilu : Beřovice, východní okraj obce

Plocha povodí (A) v km²: 95,076

Průměrná dlouhodobá roční výška srážek (P) v mm : 530

Průměrný dlouhodobý roční průtok (Q_a) v l.s⁻¹: 164

Třída : III.

M - denní průtoky (Q_m) v l.s⁻¹:

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364	Tř.
Q _m	364	263	208	172	144	123	103	86	71	56	40	22	9,0	III.

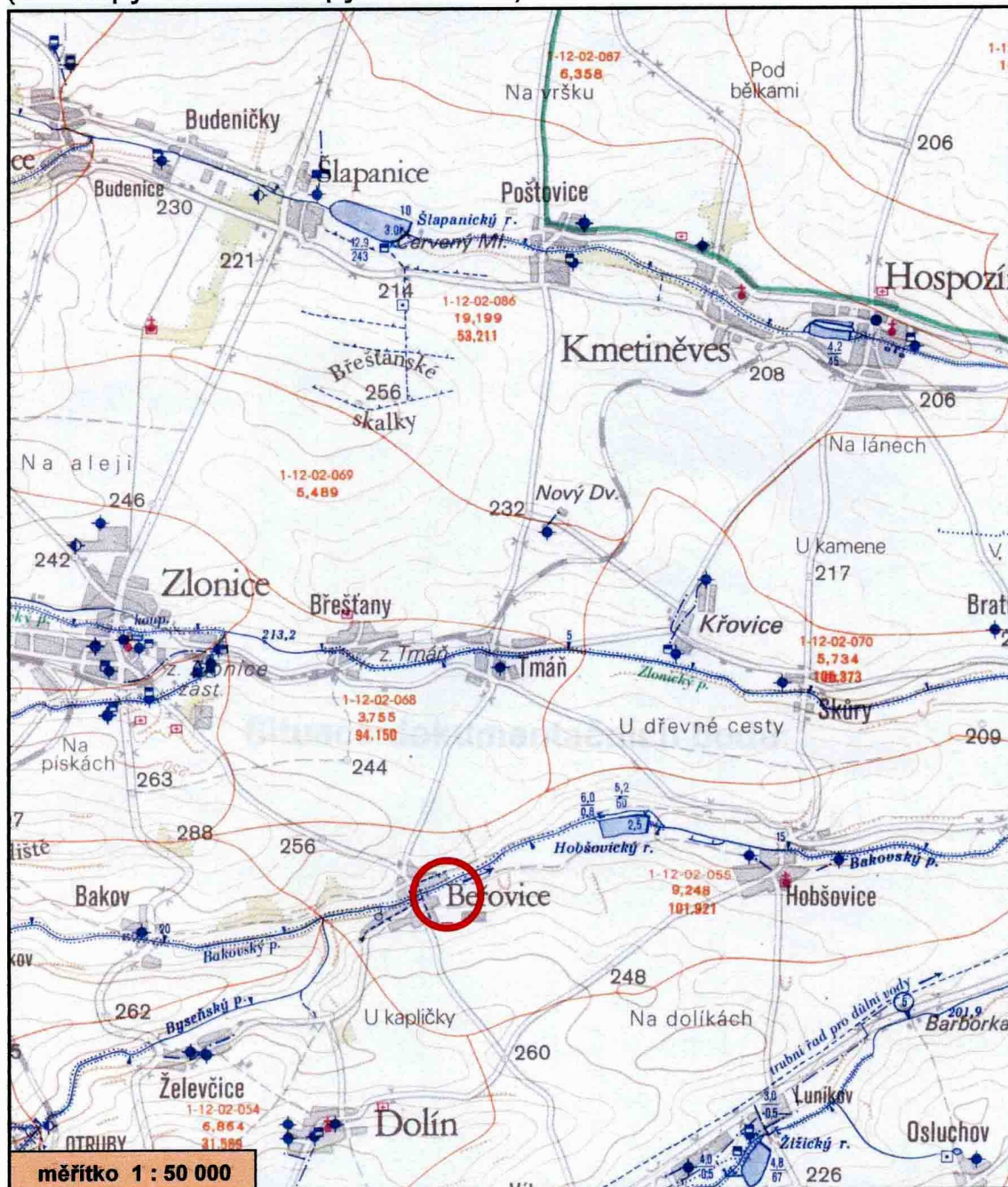
N - leté průtoky (Q_N) v m³.s⁻¹:

N	1	2	5	10	20	50	100	Tř.
Q _N	2,9	5,3	10,1	15,2	21,7	32,5	42,8	III.

Obr.č.24. Vodohospodářská mapa se zvýrazněním obce Beřovice

Beřovice - golfový areál

Orientační situace zájmového území
(list mapy 12-21 Kralupy n. Vltavou)



Dne 15.3.2006 ve 12,15hod. byl odebrán vzorek vody z Bakovského potoka a odevzdán do akreditované centrální laboratoře CHEVAK Cheb,a.s. Místo odběru bylo zvoleno mimo potenciální smyv ze současného GOLFU - viz následující Obr.č.25. Pokud koncentrace překračují imisní standardy podle NV č.61/2003 Sb. jsou tučně vtištěny. U nerozpuštěných látek je koncentrace překročena téměř dvakrát. Amoniakální dusík téměř čtyřikrát. **Je nutné si uvědomit, že tato voda protéká přírodní památkou Hobšovický rybník. Vysoký obsah NL je výsledkem abnormální eroze z okolí GOLFU.**

Obr.č.25. Místo odběru vzorku z Bakovského potoka 15.3.2006



Výsledky jsou tyto:	skutečnost	příloha č.3 k NV č.61/2003 Sb.
nerozpuštěné látky sušené (NL₁₀₅)	48 mg/l	25 mg/l
amoniakální dusík (N-NH₄⁺)	1,92 mg/l	0,50 mg/l
dusitanový dusík (N-NO ₂ ⁻)	0,05 mg/l	0,05 mg/l
dusičnanový dusík (N-NO ₃ ⁻)	3,44 mg/l	7,00 mg/l
NEL (nepolární extrahovatelné látky)	0,08 mg/l	0,10 mg/l

Infiltrační oblasti podle BPEJ: Pro posouzení možné kontaminace vod hnojivy a chemickými prostředky bylo provedeno stanovení a kategorizace infiltrační kapacity půd zájmového území a jeho jižního předpolí na základě syntézy materiálů BPEJ.

Vstupním podkladem byla polygonová vrstva BPEJ s kódy BPEJ. Uvedené kódy BPEJ byly analyzovány na následující čísla kódu: hlavní půdní jednotku (HPJ), sklonitost, skeletovitost, hloubku půdy a expozici.

V TAB.č.XVIII v prvním, třetím, pátém a sedmém řádku jsou uvedeny HPJ a ve druhém, čtvrtém, šestém a osmém řádku je odpovídající kategorie infiltrace (V_HPJ). V kódu BPEJ je na čtvrtém místě kombinace sklonitosti a expozice. Obě tyto veličiny ovlivňují infiltraci půdy, ale expozice jen velmi nepatrným způsobem, sklonitost má naopak vliv velký. V kódu BPEJ je expozice určena vůči světovým stranám ve čtyřech

stupních: rovina, jih (JZ - JV), východ a západ (JZ - SZ a JV - SV), sever (SZ - SV). Jednotlivé směry byly roztrženy do kategorií infiltrace 1, 2 a 3. Páté číslo kódu BPEJ vyjadřuje kombinaci skeletovitosti a hloubky půdy. Kategorie infiltrace, které odpovídají dané skeletovitosti, jsou uvedeny v TAB.č.XX. V kódu BPEJ je také zahrnuta informace o hloubce půdy.

Z TAB.č.XXI je jasné, že kategorie hloubky půdy není v kódu BPEJ zaznamenána jednoznačně, proto jsou kategorie překlasifikovány do nových tak, aby vyjadřovaly nejmenší hloubku půdy, kterou zahrnuje kategorie původní. Tyto překlasifikované kategorie hloubky půdy byly váhově posouzeny z hlediska vlivu na infiltraci půd v hodnotách 1-5.

TAB.č.XVII. Koeficienty důležitosti jednotlivých kritérií

kritérium infiltrace	koeficient důležitosti kritéria
Hlavní půdní jednotka	1,00
Sklonitost	0,62
Expozice	0,04
Skeletovitost	0,31
Hloubka půdy	0,32

TAB.č.XVIII. Kategorie infiltrace (V_HPJ) - řádek 2.,4.,6.,8. podle HPJ (řádek 1.,3.,5.,7.)

HPJ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
V_HPJ	3	3	3	1	2	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	2	4	
HPJ	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	3	34	35	36	37	38	
V_HPJ	4	1	2	2	4	4	3	2	3	2	2	1	2	3	2	3	2	1	1	
HPJ	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	
V_HPJ	1	1	1	3	4	4	3	3	4	2	5	4	2	4	5	5	1	2	5	
HPJ	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
V_HPJ	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4

TAB.č.XIX. Infiltrační kapacita půd podle sklonitosti (V_SKLON) a podle expozice (V_EXPOZ)

čtvrtá číslice v kódu BPEJ	kategorie sklonitosti	sklon	V_SKLON	kategorie expozice	expozice	V_EXPOZ
0	0-1	0-3°	1	0	všesměrná (rovina)	3
1	2	3-7°	2	0	všesměrná (rovina)	3
2	2	3-7°	2	1	jižní	5
3	2	3-7°	2	3	severní	1
4	3	7-12°	3	1	jižní	5
5	3	7-12°	3	3	severní	1
6	4	12-17°	4	1	jižní	5
7	4	12-17°	4	3	severní	1
8	5-6	17° a více	5	1	jižní	5
9	5-6	17° a více	5	3	severní	1

TAB.č.XX. Kategorie infiltrace podle skeletovitosti

pátá číslice v kódu BPEJ	kategorie skeletovitosti		V_SKELET
0	0	Bezskeletovité	5
1	0-1	bezskeletovité až slabě skeletovité	5
2	1	slabě skeletovité	5
3	2	středně skeletovité	3
4	2	středně skeletovité	3
5	1	slabě skeletovité	5
6	2	středně skeletovité	3
7	0-1	bezskeletovité až slabě skeletovité	5
8	2-3	středně až silně skeletovité	1
9	0-3	bezskeletovitá až silně skeletovitá	1

TAB.č.XXI. Kategorie infiltrace podle hloubky půdy

pátá číslice v kódu BPEJ	kategorie hloubky půdy		překlasifikované kategorie hloubky půdy	V_HLOUBKA
0	0	60 cm a víc	0	5
1	0(1)	30 cm a víc	1	3
2	0	60 cm a víc	0	5
3	0	60 cm a víc	0	5
4	0-1	30 cm a víc	1	3
5	2	méně než 30 cm	2	1
6	2	méně než 30 cm	2	1
7	0-1	30 cm a víc	1	3
8	0-2	různá hloubka	2	1
9	0-2	různá hloubka	2	1

TAB.č.XXII. Výsledná kategorizace BPEJ dle infiltrace zájmového území a jižního předpolí

BPEJ	HPJ	Sklonitost	Expozice	Skeletovitost	Hl. p. profilu	Součet	Kategorizace infiltrace
1.01.00	3	1	3	5	5	6,89	III
1.01.10	3	2	3	5	5	7,51	III
1.08.50	3	3	1	5	5	8,05	IV
1.33.11	3	2	3	5	3	6,87	III
Důležitost kritéria	1,0	0,62	0,04	0,31	0,32		

Výsledná kategorizace infiltrace je rovna součtu součinu vah a důležitosti kritéria. Hodnoty nejmenší reprezentují propustnost nejvyšší, naopak hodnoty nejvyšší představují propustnost nejmenší.

Hodnoty infiltrace zájmového území se pohybují v intervalu <6,87; 8,05> Nejvyšší propustností se vyznačuje plocha, která je transportní oblastí s BPEJ 1.33.11 v SV části zájmového území. Vysoká propustnost byla identifikována také na území mírnějšího svahu v jižním předpolí, které je infiltrační a transportní oblastí pro zájmové území (BPEJ 1.01.00) a od předchozí plochy je odděleno půdou BPEJ 1.01.10 s

nepatrně nižší hodnotou propustnosti. Tyto tři BPEJ náleží do jedné kategorie infiltrace a tvoří 93,6 % zájmového území. Relativně nízkou propustností se vyznačuje plocha v západní části území (BPEJ 1.08.50) o velikosti cca 2,5 ha.

Definice (zjednodušená terminologie) a základní informace pro hodnocení infiltrační schopnosti a posouzení možné kontaminace vod hnojivy a chemickými prostředky:

- Infiltrační oblast předkládaného záměru - jižní předpolí golfového areálu, tj. horní partie svahu, je pokryta relativně propustnými půdami. Její funkce je ovlivněna ověřenými a předpokládaným tektonickými liniemi, dále drahou soustředěného odtoku vody (DSOV) - viz Obr.č.26 a v neposlední řadě typem kolektoru - viz popis k Obr.č.23: "*Svou jižní částí zasahuje záměr do typu kolektoru "Kpk₄" s $T=4,1 \cdot 10^{-6}-6,2 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ "*
- Transportní oblast - střední a spodní svahová poloha, kde hladina podzemní vody leží nehluboko pod terénem (proto je někdy nazývána jako voda přípovrchová). Transport zajišťuje mělký kvartérní kolektor s průlinově propustnými písčitymi jíly až písky. Oblast je pokryta propustnými i relativně nepropustnými půdami. Z popisu k Obr.č.23: "*Plánované hřiště se nachází především na území "PC" s nepravidelným střídáním většího počtu vrstevových kolektorů (pískovců, slepenců, arkóz) a izolátorů (jílovců a aleuropelitů permokarbonu), $T=5,37 \cdot 10^{-5}-1,17 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ "*. Celé zájmové území je transportní oblastí, jejíž odtok je modifikován 1) přítomností vodohospodářských staveb v povodí v k.ú. Hobšovice; 2) geomorfologií území východně od plánovaného rozšíření golfu, kde je ve směru SZ-JV výrazná DSOV - dráha začíná v infiltrační oblasti v úrovni silnice Hobšovice - Dolín ve směru SV-JZ, zhruba v úrovni jižní hranice plánovaného rozšíření se stáčí do směru SZ-JV, končí nivě Bakovského potoka; 3) ověřenými a předpokládaným tektonickými liniemi.
- Akumulační oblast - údolní niva Bakovského potoka, Hobšovický rybník a jejich bezprostřední okolí s trvale vysokou hladinou podzemní vody. Z popisu k Obr.č.23: "*Niva Bakovského potoka je v kolektoru typu "Q₃" s $T=1 \cdot 10^{-3}-6 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ "*.
- Mezi hlavní faktory, které ovlivňují tvorbu odtoku, patří střední až vyšší infiltrační kapacita a propustnost půd v ornici a podorničí, mělce uložené nepropustné skalní horniny (v tomto případě se izolátory střídají s kolektory - viz popis k Obr.č.23) a reliéf terénu. Pravý povrchový odtok hortonovského typu a s ním spojené erozní jevy se vyskytují jen vzácně po extrémních deštích. Daleko častější a významnější je odtok půdním profilem, probíhající nehluboko pod povrchem, často jen v ornici a podorničí, resp. v drnových a humusových horizontech, ve kterých se vytvořila dočasná hladina podzemní vody, často jen v makropórech. Tento odtok je také velmi rychlý. Je zvláště významný v dolní části svahu. Jeho dráha od místa infiltrace k místu výtoku je krátká. Pokud je v jeho důsledku celý půdní profil nasycen a dochází k vývěru nebo stagnaci podzemní vody, je přes tento mělký podpovrchový odtok superponován ještě povrchový odtok nasyceného (dunnovského) typu, způsobený fyzickou nemožností vsaku srážkové vody do půdy, ve které hydraulická výška směrem vzhůru klesá nebo je konstantní. Všechny tři uvedené mechanismy tvoří povodňový, tzv. přímý odtok.
- Mělký podpovrchový odtok, pokud přitéká ze vzdálenějších míst povodí, a odtok obyčejné podzemní vody z míst bližších recipientu tvoří středně rychlou složku

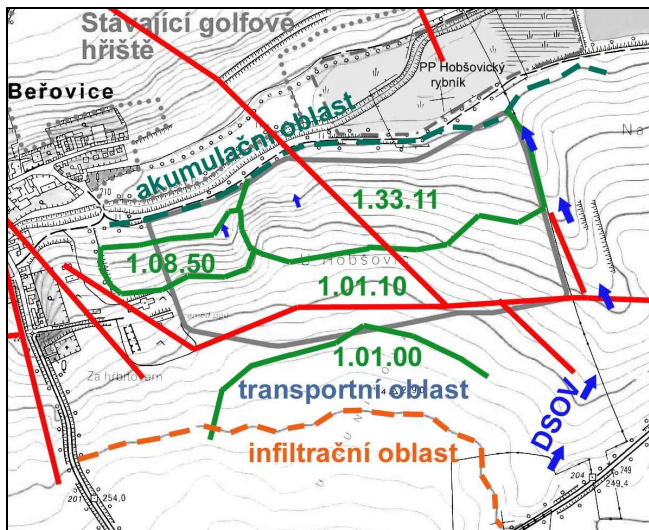
odtoku, kterou budeme označovat jako hypodermický odtok, přičemž opět přihlížíme spíše k rychlosti procesu než k cestám, kudy voda protéká.

- Odtok podzemní vody ze vzdálenějších, hlubších a méně propustných zvodní se pak projevuje ve vodním toku jako poměrně stálý, málo proměnlivý základní odtok. Procesy odtoku jsou ovšem modifikovány přítomností vodohospodářských staveb v povodí. Trubková nebo jiná drenáž v bezprostředním sousedství - k.ú. Hobšovice stahuje povrchový a mělký podpovrchový odtok do podzemí a naopak usnadňuje odtok podzemní vody, zatímco malé vodní nádrže golfového areálu a Hobšovický rybník zadržují rychlý odtok a uvolňují jej se zpožděním.
- Ze separace tří hlavních složek odtoku (přímého - povrchového, hypodermického a základního) vyplývá, že přímý odtok činí v průměru všech povodí cca 30 %, hypodermický cca 40% a základní cca 30% z celkového odtoku.

To znamená, že hodnoty dusičnanů ve vodách jsou ze 30% výsledkem povrchového odtoku resp. eroze. Základní odtok, převažující při nízkých průtocích, je tvořen podzemní vodou z větších hloubek a není tak výrazně kontaminován jako odtok hypodermický. Výrazný podíl hypodermického odtoku (kolem 40%) na celkovém odtoku je proto důležitým faktorem řešení ochrany vod. **Polní kultury na plochých temenech kontaminují v infiltračních oblastech povodí povrchové i mělké podzemní vody, a to především v zimním období, kdy tu chybí vegetační kryt.** Voda z drenážních systémů odvodňujících převážně ornou půdu v níže ležících transportních oblastech dosahuje maximálních hodnot koncentrace dusičnanů na počátku jara, minimální hodnoty byly naměřeny začátkem podzimu. Významným faktorem ovlivňujícím koncentrace dusičnanů ve vodách je množství odtékající vody. Při nízkých a středních průtocích se výrazně projevila kladná korelace mezi průtokem a koncentracemi dusičnanů. To je při středně velkých průtocích (při převažujícím hypodermickém odtoku) pravděpodobně způsobeno výraznějším vyplavováním dusičnanů z mělkých partií půdního profilu. Tento popis hydrologické situace odpovídá i zájmovému území a okolí.

Z výše uvedených údajů a z analogie s obdobnými areály vyplývá, že hlavními opatřeními pro ochranu vody a půdy zároveň jsou 1) protierozní opatření při výstavbě a **provoz sám o sobě představuje významné protierozní opatření**, 2) **dodržování předpisu pro používání přípravků na údržbu trávníku** - plánu hnojení a ošetřování chemickými prostředky, 3) realizace zádržného prostoru s dostatečnou kapacitou jak při výstavbě, tak v provozu, 4) maximální využití drenážní vody z intenzivně udržovaných ploch pro zavlažování, tj. ideální uzavřený cyklus v provozu.

Obr.č.26. Infiltrační, transportní a akumulací oblast, faktory ovlivňující jejich funkci



Pozn.: tektonické linie předpokládané a ověřené vyznačeny červenou plnou čarou, hranice BPEJ s různou kategorií infiltrace jsou vyznačeny zelenou plnou a jejich průběh je přibližný, přesný průběh v příloze G.1; DSOV = dráha soustředěného odtoku vody; hranice infiltrační a transportní oblasti je po vrstevnici 250 mn.m., ve skutečnosti je průběh této hranice širším pásmem, protože oblasti do sebe plynule přecházejí (neostrá hranice přechodu je ovlivněna typem kolektorů v obou oblastech -viz Obr.č.23).

Charakteristika území z hlediska eroze a záplav pro výstavbu: Potenciální eroze je hodnocena stupněm 2, tj. 0,11-0,50 mm/rok (viz předchozí kapitola). Ve svažitém území o sklonu 5,7 st. až 9,5 st. hraje vodní eroze důležitou roli. Při vlastní výstavbě na břehu Bakovského potoka je třeba přijmout opatření při tvarování povrchu hřiště směrem ke zmíněnému toku. Opatření by měla sestávat z rychlého zatravnění sklonitých pozemků směrem k říčnímu korytu. Eroze může být okrajově a místně plošně výrazná, a to při mimořádných srážkových událostech. Jejich výskyt je nahodilý a nejedná se o zatížení trvalého rázu.

Dále je nutné přijmout opatření pro potenciální záplavy – jedná se stejný druh náhodné události (záplavové území Bakovského potoka není řešeno povodňovým plánem, nejbližší tok s řešeným záplavovým územím vyhlášeným je Zlonický potok). Devastace rozestavěné plochy bez trvalého travního krytu a bez ornice, jakožto akumulacího a retenčního prostoru v nivě Bakovského potoka by byla zřejmě vyšší, než negativní přínos živin do této vodoteče. Toto stanovisko vyplývá ze skutečnosti, že proudnice by jen okrajově zasahovala na dotčené pozemky stavbou. Doporučením je co nejrychlejší zatravnění lokality.

Potřeba pitné vody pro zaměstnance a návštěvníky: Zásobování golfového areálu vodou je rozděleno na zásobování pitnou vodou z vodovodních řadů pro konzumní, hygienické účely a vodou pro mytí strojů údržby a golfových vozíků. Další odběr je dočasný a bude probíhat při výstavbě - jedná se o kropení zdrojů prašnosti v období sucha. Třetí zásobování představuje závlahová voda.

Zázemí jak pro zaměstnance, tak i pro návštěvníky bude zajištěno ve stávajícím areálu, tj. v klubovně, restauraci a ostatních provozech. Odběr vody pro tyto objekty je zajištěn vodovodní přípojkou DN 90. Zásobování pitnou vodou je zajištěno z veřejného vodovodu s napojením na skupinový vodovod Slánské oblasti - součást vodárenské soustavy Kladno-Slaný-Kralupy nad Vltavou-Mělník. Vodovod Bakov-Beřovice byl vybudován v letech 1997 - 2000. Přívodní řad a rozvodná vodovodní síť jsou provedeny z trub PVC DN 90 až 110 mm. Vodovod v Beřovicích je napojen na přívodní řad DN 160 mm Dolín-Želevčice. Z armaturní vodoměrné šachty je vybudován přívodní řad „B“ DN

110 mm do Beřovic, na který je napojena rozvodná vodovodní síť DN 90 mm. Na potrubí jsou osazeny armatury, umožňující manipulaci při provozu. Vodovodní řady přecházejí několikrát komunikace, křížení je provedeno protlakem a potrubí je osazeno v chráničkách. Dále potrubí kříží Bakovský potok.

V sezóně je plánovaný počet 22 zaměstnanců a maximální počet denních návštěvníků, kteří nebudou přítomni celou pracovní dobu, 300 osob. V závislosti na počtu zaměstnanců a návštěvníků v sezóně a mimo sezónu se bude potřeba vody měnit (počet návštěvníků klesne mimo sezónu na 50, personál na 20). Průměrná denní potřeba vody je vypočtena z odběru vody pro vyšší občansko - technickou a pro specifickou vybavenost ve výši $70 \text{ l.os}^{-1}.\text{den}^{-1}$, dále z odběru vody pro pracovníky ve výši $30 \text{ l.os}^{-1}.\text{den}^{-1}$ (voda pro přímou potřebu - pro pití a pro závodní kuchyni) plus $50 \text{ l.os}^{-1}.\text{den}^{-1}$ (voda pro mytí a sprchování).

Definice:

- Občanská a technická vybavenost - soubor budov, objektů, ploch a jiných zařízení, která slouží potřebám obyvatelstva (obchody, školy, kina, služby,..)
- Základní vybavenost - občanská a technická vybavenost, která slouží pouze pro potřebu příslušného území
- Vyšší vybavenost - občanská a technická vybavenost, která slouží kromě obyvatel příslušného území též obyvatelům příslušného spádového území
- Specifická občanská vybavenost - zařízení, která se vyskytují nahodile a nedají se vyjádřit obecně platnými urbanistickými ukazateli. Pro dané území jsou mimořádná.
- k_d = součinitel denní nerovnoměrnosti, k_h = součinitel hodinové nerovnoměrnosti

Základní podklady pro výpočet:

Potřeba vody pro občanskou a technickou vybavenost. V hodnotách pod písmenem a) a b) je obsažena potřeba vody jen pro základní vybavenost, v hodnotách pod písmenem c) a d) je obsažena potřeba vody pro základní i pro vyšší vybavenost:

- | | | |
|--|---|--------------|
| ▪ a) u venkovských obcí do 1000 obyvatel | $20 \text{ l.os}^{-1}.\text{den}^{-1}$ | $k_d = 1,5$ |
| ▪ b) 1 000 až 5 000 obyvatel | $30 \text{ l.os}^{-1}.\text{den}^{-1}$ | $k_d = 1,4$ |
| ▪ c) 5 000 až 20 000 obyvatel | $70 \text{ l.os}^{-1}.\text{den}^{-1}$ | $k_d = 1,35$ |
| ▪ d) 20 000 až 100 000 obyvatel | $125 \text{ l.os}^{-1}.\text{den}^{-1}$ | $k_d = 1,25$ |
| ▪ $k_h = 1,8$; $k_h = 2,1$ pro spotřebiště sídlištního charakteru | | |

Průměrná denní potřeba vody $Q_p = (300 \times 70 + 22 \times 80) \text{ l/d} = 22,76 \text{ m}^3/\text{d} = 0,948 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,26 \text{ l/s}$.

Maximální denní potřeba vody $Q_m = Q_p \times k_d = 22,76 \times 1,5 \text{ m}^3/\text{d} = 34,14 \text{ m}^3/\text{d} = 1,42 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,40 \text{ l/s}$. Maximální hodinová potřeba vody $Q_h = Q_m \times k_h = 34,14 \times 1,8 \text{ m}^3/\text{d} = 61,45 \text{ m}^3/\text{d} = 2,56 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,71 \text{ l/s}$. Potřebná akumulace (maximální vydatnost zdrojů): $V = 60 \% \times Q_m = 21 \text{ m}^3$.

Tato čísla, jak bylo uvedeno v úvodu jsou odtržená od reality. **Ve skutečnosti v běžném provozu je průměrná denní spotřeba vody následující: 3,2 m³/den. Předpokládané navýšení je 3,4 m³/den.**

Potřeba požární vody: se rozšířením areálu nemění. Pro zásobování požární vodou se musí zabezpečit zdroje požární vody, které jsou schopny trvale zajišťovat požární vodu v předepsaném množství 22 m³ po dobu alespoň půl hodiny.

TAB.č.XXIII. Výpočet požární vody podle ČSN 73 08 73

Druh objektu a jeho mezní plocha požárního úseku	Potrubí DN [mm]	Odběr Q		Obsah nádrže [m ³]
		pro v=0.8m.s-1 [l.s-1]	pro v=1.5m.s-1 [l.s-1]	
Nevýrobní obj. S<1500 Výrobní objekty S<500	100	6	12	22

Potřeba vody pro mytí strojů a golfových vozíků: Průměrná potřeba užitkové vody pro mytí strojů je 20 l / den na jeden stroj, při počtu max. 45 strojů (15 malých strojů s ruční obsluhou, 23 pojízdných strojů s obsluhou např. sekačky, malé traktory..., 7 přídatných zařízení) je potřeba 900 l /den v období sezóny, což za období březen - září znamená 189 m³. Mimo sezónu potřeba vody pro tento účel bude minimální.

Potřeba vody při výstavbě: Odběr vody bude navýšen o odběr vody používané ke kropení cest a ploch za účelem snižování prašnosti v letních měsících. Potřebné množství vody pro kropení je odhadováno na 20 m³ / hod., tj. na 160 m³ / den v období sucha.

Potřeba závlahové vody: Při potřebě zavlažovací vody 1,08 l.s⁻¹.ha⁻¹ pro plochu o velikosti 10,9889 ha (nová jamkoviště, odpaliště, fairway) činí požadovaná vydatnost zdroje 12 l.s⁻¹. Zdrojem zavlažovací vody budou hydrogeologické vrty jejich optimální vydatnost bude dostačující a negativně neovlivní režim podzemních vod. Pro závlahy je používána i srážková voda, která bude akumulována v retenční nádrži. Voda nebude přičerpávána z Bakovského potoka.

Sezónní průměr celkového odběru bude cca 500 m³/den při provozu čerpadla 8 hod. Celková potřeba závlahové vody (duben – září) pro celou plochu 18 jamkového hřiště činí v průměru cca 90.000 m³/rok. Předpokládaný výkon čerpadel pro zavlažování je cca 60 kW. Zavlažování bude probíhat v noci.

Závlahový systém (SO 200) je navržen jako autonomní, tj. nezávislý na dalším rozvoji areálu. Provozovatel předpokládá zavlažování některých prvků 9 jamkového hřiště. Tzn. greenů, tee, a fairwayí. Pro tuto potřebu hodlá instalovat automatický závlahový systém s podzemními výsuvnými centrálně řízenými postřikovači. Systém bude napájen vodou ze zásobní nádrže přes čerpací stanici do hlavních potrubních řadů. Vzhledem k převýšení není zapotřebí instalovat posilovací čerpací stanici. Řídicí systém závlahy bude dekodérový s centrální řídicí jednotkou umístěnou v místnosti greenkeepera. Napájecí napětí kabelových tras je 24 V. zařízení je chráněno proti poškození bleskem uzemňovací soupravou.

Popis prvků závlahy

▪ Postřikovače

Pro použití na golfovém areálu jsou navrženy postřikovače ve výsečovém i plnokruhovém provedení. Postřikovače splňují technické parametry, které jsou na ně kladeny pro mistrovské golfové soutěže. Jsou robustní a velmi jednoduché konstrukce. Ke všem částem postřikovačů i elektroventilům je přístup shora a demontáž je možná přímo v terénu za použití nástrčkového klíče a šroubováku. Systém garantuje homogenní srážku až do vzdálenosti 75% dostřiku. Spojení postřikovače s potrubím bude provedeno pomocí kloubové spojky, která umožňuje precizní nastavení postřikovače do požadované polohy (nivity okolního terénu).

▪ Elektromagnetické ventily

Otevření sekce postřikovačů se děje pomocí membránového elektroventilu, který je ovládán pomocí solenoidu přes dekodér ovládacího systému. Elektroventily nejsou citlivé na mechanické nečistoty do velikosti 0,5mm. Maximální provozní tlak je 10 bar.

▪ Ovládací systém

V areálu golfového hřiště již je osazen řídicí systém Perrot greenkeeper Win 95 CZ, který splňuje veškeré požadavky na spolehlivost a bezpečnost ovládaní (modulovaný proud 24V). Ovládaní se děje přes dvoužilový kabel s ovládacími dekodéry. Systém je rezistentní proti přetížení napětím do 8kV při úderu bleskem v okolí. Ovládací jednotka umožňuje spouštět automaticky předem nastavený program zavlažování v předem definovaný den v týdnu a hodinu příslušného dne. Dále umožňuje ovládaní jednotlivých postřikovačů nebo jejich sekcí dle přání obsluhy.

▪ Potrubí a armatury

Bude použito PE potrubí v tlakové řadě PN 10 o světlostech 25 – 100 mm. Potrubí bude svařováno nebo spojováno tvarovkami Alprene s pevnostní zkouškou DVGW. Veškeré instalace budou provedeny v rýze š. 150 – 300 mm a hloubky 400 – 750 mm. Rýhy budou vyhloubeny kabelovou frézou. V případě nutnosti bude potrubí zapískováno. Zazimování systému proběhne vypuštěním a vyfouknutím stlačeným vzduchem před zámrazem. Citlivost komponentů závlahy na mráz je díky jejich konstrukci a použitým materiálům nízká.

Obr.č.27. Schéma rozmístění zavlažovacích potrubí a postřikovačů



3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Nároky na suroviny - štěrky a písky: Pro vybudování kořenové, drenážní a filtrační vrstvy při stavbě jamkovišť, odpališť a parkoviště bude podle expertního odhadu nutno dovézt celkem cca 12.157 tun štěrků a písků. Návoz bude probíhat postupně podle okamžité potřeby v závislosti na harmonogramu výstavby.

Elektrická energie: Energetické zajištění rozšířeného areálu se nezmění. Podle kvalifikovaného odhadu současná plocha i rozšíření bude mít stejný příkon na zavlažování, tj. 85 kW (kVA) na jednu 9, klubovna má příkon 100 kW. Pro veškeré venkovní osvětlení stačí příkon 20 kW.

PHM: Spotřeba PHM pro dopravní mechanismy při výstavbě: průměrná spotřeba nafty NA LIAZ 32,8 l/100 km, TATRA 45,0 l/100km. Na pojezdech v případě extrémních podmínek je uvažováno zvýšení spotřeby až na 50 l. Celkově je odhadovaná spotřeba 21,395 l PHM za jeden den. Odhadovaná denní spotřeba mechanismů provádějících HTÚ je 320 l. Celkem po dobu výstavby bude spotřeba činit cca 45.100 l.

V provozu je plánováno, že nejvyšší spotřebu budou vykazovat zahradní mechanismy. Celková spotřeba na celý areál bude činit cca 14.400 až 16.800 l/rok.

4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Zájmové území je snadno dostupné po silnicích III. třídy, obecní komunikaci a navazující místní účelovou komunikaci. Nejbližší napojení na ostatní silniční síť jsou zhruba 3 km od záměru v obci Želevčice na silnici II/118, asi 5 km do obce Slaný (přes Dolín) taktéž na II/118 a 3 km do obce Vítov na silnici I. třídy číslo 16 na úseku Velvary – Slaný. Rychlostní silnice R7 Praha – Chomutov je vzdálena asi 10 km. Hřiště je již v provozu, účelová místní komunikace byla vybudována a výrazně vyšší návštěvnost se nepředpokládá. Proto další nároky na dopravní infrastrukturu nevzniknou. **Golfový areál poskytuje možnost odstavení osobních automobilů v počtu 100. Tato plocha nebude rozšiřována.**

Po dobu výstavby dojde na přístupových komunikacích ke zvýšení dopravní intenzity z důvodu přísunu stavebních materiálů. Pro hřiště se bude jednat převážně o dovoz písku, štěrku, popř. rašelinného substrátu, dále o materiály pro zavlažovací systém (trubky, rozstřikovače, kabely), geotextilní nebo PVC fólie, atd. Dle odborného odhadu lze očekávat po dobu výstavby areálu průměrné denní zatížení příjezdové komunikace ve výši 1-2 těžkými nákladními vozy tam a zpět, 1-2 středních tam a zpět, 1-2 lehkých tam a zpět.

Další infrastruktura je instalovaný zavlažovací systém na stávajícím hřišti. Plánované rozšíření využije jiný zdroj vody a vznikne tak samostatný okruh pro nových 9 jamek. S instalací trubek pro rozvody závlahové vody bude nutno položit i ovládací kabely pro automatickou obsluhu zavlažovacího systému. Napojení na veřejnou rozvodnou síť elektrické energie je již realizováno samostatnou přípojkou, která bude využita i pro rozšíření. Energetické nároky po rozšíření budou minimální.

Odpadní vody budou svedeny do stávající fekální jímky, která je pravidelně vyvážena odbornou firmou. V obci není kanalizace a ani se její vybudování neplánuje, takže dnešní systém nakládání s odpadními vodami zůstane zachován.

Telefonní přípojka existuje ve stávající klubovně a současná kapacita je dostatečná, takže zůstane zachován současný stav.

Řešení rozšíření hřiště nevyvolává žádné požadavky na další infrastrukturu (občanské a technické vybavení, nakládání s odpady).

B.III. Údaje o výstupech

1. Ovzduší - množství a druh emisí

Popis současného stavu kvality ovzduší a jeho vývoj: Záměr se nachází ve Středočeském kraji, okres Kladno. V tomto kraji a regionu bylo v předcházejících letech provedeno kompletní emisní vyhodnocení všech skupin zdrojů (zvláště velké a velké zdroje, malé zdroje a mobilní zdroje) s posouzením očekávaného vývoje a analýzou předpokládaného plnění doporučených emisních stropů. Toto hodnocení vzhledem k rozmístění referenčních bodů je dostačující pro charakteristiku aktuální a výhledové imisní situace v zájmovém území.

TAB.č.XXIV. Emise hlavních znečišťujících látek v České republice podle krajů

Pozn.: zahrnují celkové emise z dopravy a provozu ostatních mobilních prostředků, včetně otěrů silnic, brzd a pneumatik; *emise VOC rozpočteny do krajů odborným odhadem

Kraj Středočeský r.2003, % podíl v ČR	TZL		SO ₂		NO _x		CO		VOC*	
	[t/rok]	%	[t/rok]	%	[t/rok]	%	[t/rok]	%	[t/rok]	%
REZZO 1-4	11249,0	14,3	26806,0	11,6	40514,1	12,2	65593,8	11,4	28827,8	14,1
REZZO 4	3900,4		740		22380		38520		8180	

TAB.č.XXV. Emise hlavních znečišťujících látek v České republice, okres Kladno

okres Kladno, r.2003	tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO
	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]
REZZO 1-3	632,5	4 503,7	3 138,0	2 446,2
REZZO 1	196,0	3 702,4	2 893,6	167,2
REZZO 2	43,1	97,8	51,2	108,0
REZZO 3	393,4	703,5	193,2	2 171,0

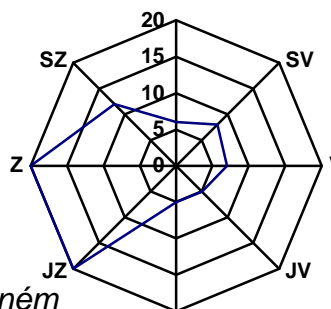
Počátkem devadesátých let patřil slánský region mezi území s extrémně znečištěným ovzduším. Během necelé desítky let se tato situace poněkud zlepšila, a to především díky útlumu výroby v těžkém průmyslu nejen ve Slaném, ale i v celém kladenském okrese. **V současné době patří k největším problémům automobilová doprava.**

V r.2000 byla zpracována studie¹² (autor společnosti RRA Střední Čechy a BermanGroup), z níž uvádíme následující:

Pro město Slaný a jeho okolí hlavním a důležitým přínosem v oblasti ekologie, respektive ochrany ovzduší je oblast výroby a rozvodu tepla, což potvrzuje skutečnost, že množství vypuštěných emisí za rok 1998 tvořilo pouze 46,3% stavu z roku 1993 (v roce 1998 bylo započato se systematickým sledováním jednotlivých ekonomicko - ekologických ukazatelů na kotelnách a od r.1994 se podařilo snížit celkovou absolutní výrobu tepla o cca 6% i přes to, že celková vytápěná plocha se o cca 7% zvýšila).

TAB.č.XXVI. Povětrnostní situace, zdroj - ČHMÚ

Směr (%)	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvětří
	6	8	7	5	5	20	20	12	17



TAB.č.XXVII. Průměrné roční koncentrace škodlivin ve Slaném

µg/m ³	Poléřavý prach	Oxid siřičitý	Oxid dusíku	Oxid dusnatý	Oxid dusičitý	Oxid uhelnatý
1994	78	42	36	7,9	23	-
1995	-	41	45	11	26	-
1996	-	40	49	11	31	625
1997	-	40	49	12	31	662
1998	-	23	33	7	22	562

Monitoring ovzduší prováděný v následujících letech do r.2003 sice potvrdil postupné zlepšování kvality ovzduší ve slánském regionu, jak jej odhadovala studie z r. 2000, která předpokládala že v r.2002 bude celkové zatížení ovzduší v úrovni pouhých 20,1% v porovnání s rokem 1993, ovšem legislativa se v této oblasti změnila ve smyslu zpřísnění limitních hodnot pro ochranu zdraví, a tak dochází stále k překračování těchto

¹² Studie uvažuje imisní limity uvedené v Opatření FVŽP z 1.10.1991 k zák. č. 309/91Sb. v platném znění č. 211/94Sb., stanovení průměrné roční koncentrace zůstává beze změny. Pro případ 1-hodinových a 8-hodinových koncentrací byla provedena korekce rozptylu za pomoci vztahu, který nelze využít pro výpočet denních průměrů koncentrací, protože během 24 hodin se obvykle výrazně změni rozptylové podmínky v atmosféře. Průměrné denní koncentrace je ale možné určit na základě vypočtených maximálních půlhodinových a hodinových koncentrací na základě známé souvislosti mezi těmito hodnotami odvozené z výsledků měření. Z tohoto důvodu je pro informaci ponechána informace o výsledcích max. krátkodobé koncentrace (denního maxima).

Pro PM₁₀ imisní limity roční beze změny - 40 µg/m³, ovšem změna meze tolerance, počet dnů překročení beze změny - 0, krátkodobé půlhodinové imisní limity 500 µg/m³ zrušeny a nahrazeny 24hodinovým časovým intervalem s limitem 50 µg/m³ s mezí tolerance a počtem překročení 35.

Pro NO_x imisní limity roční snížení z 80 na 40 µg/m³ s mezí tolerance, počet dnů překročení beze změny - 0, krátkodobé půlhodinové imisní limity 200 µg/m³ zrušeny a nahrazeny 1hodinovým se stejným limitem 200 µg/m³ s mezí tolerance a počtem překročení 18.

imisních limitů - v k.ú. Slaný na 66,7% plochy území byl v r.2003 překročen PM_{10} 24 hod limit.

V obci Beřovice se jedná o PM_{10} 24 hod (Příloha č.11 k NV č.350/2002 Sb.) na 100% plochy - viz tabulka TAB.č.XXIX. Obec se tak stala oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší. Obce a kraje uvedené v této tabulce musí brát v úvahu, že na jejich území dochází k překračování imisních limitů a v rámci další aktualizace krajských programů budou iniciovat změny, které by to těchto programů zahrnuly opatření vedoucí ke zlepšení kvality ovzduší. Dále zohlední překročení imisních limitů při povolování umístění dalších zdrojů znečišťování ovzduší na území dotčených územních celků. Obce, které jsou zařazeny v TAB.č.XXIX nemají povinnost vypracovat program ke zlepšení kvality ovzduší, takže zlepšování kvality se koncepčně řeší především na úrovni kraje.

Základním cílem Programu snižování emisí Středočeského kraje je dosažení úrovně doporučených emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku, těžké organické látky a amoniak stanovené nařízením vlády č.417/2003 Sb., v platném znění.

TAB.č.XXVIII. Doporučené emisní stropy pro Středočeský kraj

	SO ₂	NO _x	VOC	NH ₃
Stropy	29,0 kt.rok ⁻¹	38,7 kt.rok ⁻¹	29,6 kt.rok ⁻¹	11,5 kt.rok ⁻¹

Sousední obec Hobšovice ležící na východ do oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší již nespadá. Největším zdrojem znečištění ovzduší pro obec Beřovice je silnice č. II/118 v úseku Želvčice - Zlonice. Tato silnice prochází obcí Bakov, která spadá pod správu obecního úřadu v Beřovicích. Velké zdroje jsou relativně vzdálené - Mělník, Kladno a Slaný. Z důvodu převládajícího směru větrů západnímu až jihozápadnímu a geomorfologie terénu (vítr se stáčí ve směru údolí Bakovského potoka) další střední a malé zdroje leží především západně od obce.

TAB.č.XXIX. Věstník MŽP, XIV, Částka 12, prosinec 2004 - 20.sdělení OOOMŽP

Tabulka I – Překročení limitní hodnoty pro ochranu zdraví lidí v rámci obcí ČR,
(v % plochy územního celku v roce 2003)

Kód	Kraj	Okres	Obec	NO ₂ roční průměr > 40 µg.m ⁻³	PM ₁₀ roční průměr > 40 µg.m ⁻³	PM ₁₀ 36. nejvyšší 24h průměr > 50 µg.m ⁻³ > 35x/rok	Ba P roční průměr > 0,001 µg.m ⁻³	As roční průměr > 0,006 µg.m ⁻³	Benzen roční průměr > 5 µg.m ⁻³	CO max. denní 8h klouzavý průměr > 10 000 µg.m ⁻³	Souhrn
CZ0213	Středočeský	Kladno	okres		5,3	43,5		1,2			43,5
513032	Středočeský	Kladno	Kamenný Most			100,0					100,0
513130	Středočeský	Kladno	Dolany			100,0					100,0
532053	Středočeský	Kladno	Kladno		66,7	100,0		22,2			100,0
532088	Středočeský	Kladno	Beřovice			100,0					100,0
532100	Středočeský	Kladno	Blevice			100,0					100,0
532118	Středočeský	Kladno	Brandýsek			100,0					100,0
532126	Středočeský	Kladno	Braškov			100,0					100,0
532169	Středočeský	Kladno	Buštěhrad			50,0					50,0
532177	Středočeský	Kladno	Tušany			100,0					100,0
532185	Středočeský	Kladno	Čtvrtovice			100,0					100,0
532207	Středočeský	Kladno	Čermce			20,0					20,0

Z monitoringu ovzduší prováděného v dalších letech (r.2004 - 2005) je patrný vliv postupné plynofikace na zlepšování kvality ovzduší (v r.2003, kdy na základě celoročního monitoringu byla obec zařazena do oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, nebyl plyn zaveden). Plynofikace sídla Beřovice byla realizována prostřednictvím přivaděče napojeného na středotlaký plynovodní řad v Želevčicích. Druhá etapa plošné plynofikace Beřovic měla být dokončena v roce 2005.

Současný golfový areál není velkým ani středním zdrojem znečišťování ovzduší. **Existence hřiště snížila prašnost na jaře (podzim), kdy místní pole bez vegetačního krytu byla při orbě zdrojem prašnosti.** Zatravnění areálu a výsadba doprovodné zeleně je patrná z Obr.č.4. Příjezd a odjezd automobilů návštěvníků a obsluhy včetně startování automobilů je malým zdrojem emisí, který se nejvýrazněji projevuje při turnajích se zaplněním celé kapacity areálu, tj. 100 návštěvníků v krátkém časovém rozpětí příjíždí a stejný počet v dalším krátkém časovém rozpětí odjíždí. Mobilní zdroje znečišťování – sekačky, rozmetadla hnojiv, vertikutátory a další zahradní mechanizace jsou zanedbatelnými zdroji znečištění, protože každý den v období sezóny jsou v souběhu max. 2 malé traktory, 3 sekačky, 2 zahradní stroje (nespecifikován typ). Souběh jednotlivých strojů je dán obecně různým postupem prací za účelem údržby trávníku (např. omezení souběhu sekačky a rozmetadla hnojiv popř. herbicidů, pokud nejsou aplikovány postřikem, je účelné aplikovat až 2 dny po sekání z důvodu „vysání“ aplikovaného přípravku sekačkou, nebo omezení souběhu sekačky a vertikutátoru, který se používá jednou za dva roky, kdy se trávník začne projevovat plstnatěním). Emise ze zahradní mechanizace budou zčásti eliminovány doprovodnou zelení a jejich rozptyl modelací terénu.

Pro orientační výpočet emisí během turnaje byly použity koeficienty převzaté z výpočtů provedených programem MEFA02. Počet automobilů byl zvolen pro jízdu tam a zpět, délka průjezdu Beřovicemi je 1 km.

TAB.č.XXX. Emisní faktory pro rok 2010, koeficienty převzaté z výpočtů provedených programem MEFA02

Při nenulovém podélném sklonu silnice se emisní faktory násobí koeficienty sklonu.

automobily	Emisní faktory (g/km) pro 1 vozidlo a pro rok 2010				
	osobní		lehké nákladní (do 3,5 t)		těžké nákladní (nad 3,5 t)
zneč. látka	město	mimo město	město	mimo město	
NOx	0,56	0,92	0,73	1,04	6,57
CO	5,02	1,95	4,47	2,21	5,93
Benzen	0,0010	0,0030	0,0020	0,0013	0,0032
Prach	0,013	0,019	0,032	0,063	1,92

TAB.č.XXXI. Emise z osobních a lehkých nákladních automobilů

automobily	200 osobní	600 osobní	2 lehká nákladní
zneč. látka	(g/km)	(g/km)	(g/km)
NOx	112	336	1,46
CO	1004	3012	8,94
Benzen	0,2	0,6	0,004
Prach	2,6	7,8	0,064

Na základě vyhodnocení publikovaných údajů o oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší, údajů z jednotlivých stanic imisního monitoringu a modelových výpočtů byly zjištěny v zájmovém území především problémy se znečišťující látkou PM₁₀.

V souvislosti s předkládaným záměrem se jedná o problém malého rozsahu, řešitelný dostupnými nástroji ochrany ovzduší. Při výstavbě je to především kropení, při provozu je to celoplošné zatravnění a výsadba doprovodné zeleně, což považujeme za vhodné kompenzační opatření, ačkoliv se jedná o podmínku provozu golfového hřiště.

Hlavní bodové zdroje znečištění ovzduší: V souvislosti s realizací a následným provozem navrhovaného záměru nelze předpokládat vznik bodového zdroje znečištění ovzduší. Všechny objekty v areálu klubovny a technického zázemí jsou napájeny samostatnou přípojkou z trafostanice. V doprovodných stavbách zavlažovacího systému není jiný zdroj energie, tzn., že el. energie je využívána pro svícení, topení, ohřev teplé vody, technologii větrání a kuchyně.

Během výstavby hřiště budou bodové zdroje (deponie ornice a zeminy) součástí plošného zdroje, kterým bude skrytá a upravovaná pláň.

Hlavní plošné zdroje znečištění ovzduší: Za plošný zdroj znečištění ovzduší lze obecně označit vlastní stavební činnost v ploše budovaného areálu (úpravy terénu, skrývání povrchových vrstev, přesuny materiálu, výkopové práce, pojezdy nákladních aut a dalších stavebních mechanismů). Jedná se o plošný zdroj dočasný, časově omezený po dobu budování areálu, částečně prostorově omezený, což je dáno skrýváním ornice po etapách.

Skrytá zemina včetně ornice bude dočasně (rozumí se po dobu, než bude opět využita) deponována v prostoru staveniště a bude působit jako dočasný zdroj znečištění

ovzduší prachem. Dočasným zdrojem prašnosti se pravděpodobně stanou i některé sypké materiály použité při výstavbě zpevněných ploch a komunikací v prostoru areálu, ačkoliv skládky materiálů použitých v průběhu stavby by měly být malých rozměrů. Výše prašnosti bude záviset na vývoji počasí v průběhu stavby.

Spotřeba PHM pro dopravní mechanismy: průměrná spotřeba nafty NA LIAZ 32,8 l/100 km, TATRA 45,0 l/100km. Na pojezdech v případě extrémních podmínek je uvažováno zvýšení spotřeby až na 50 l. Extrémní podmínky nastanou v případě dešťů, a to budou probíhat jen ty nejnужnější práce. Tato spotřeba proto není ve výpočtu zohledněna. Vzdálenost přepravy ornice na dočasné deponie a přepravy z deponií na nové místo trvalého uložení v součtu s pojezdy nákladních aut na staveništi, přivážejících štěrk pro drenážní vrstvu a jiný stavební materiál, je celkově odhadnuta na 7.200 km, tj. 55 km/den (projektant předpokládá 132 pracovních dnů hrubých terénních úprav). Pro tuto přepravu je odhadovaná spotřeba 21,395 l PHM za jeden den. Pokud uvažujeme 4 nákladní automobily přepravující ornici a štěrk v areálu v průměrné vzdálenosti pojezdu 200 m, znamená to 4,3 otáčky jednoho NA (nákladního automobilu) za hodinu.

TAB.č.XXXII. Emise z přepravy ornice a stavebního materiálu v prostoru staveniště

Pozn.: za použití emisních faktorů CO - 5,93, benzen - 0,0032, NOx - 6,57 a prachu - 1,920 vyjádřených v g/km na jedno vozidlo odvozené ze studie L.Kröbl: Stav a očekávaný vývoj v produkci emisí škodlivin z výfukových plynů motorových vozidel (Ústav pro výzkum motorových vozidel, 1995) pro r.2010

g/ km		1 den (4 NA) g/km/den	období HTÚ (132 dnů provoz) g/km/132 dnů
CO	5,93	23,72	3131,04
BENZEN	0,0032	0,0128	1,6896
NOx	6,57	26,28	3468,96
PRACH	1,92	7,68	1013,76

Odhadovaná spotřeba PHM mechanismů včetně dieselagregátu (v případě, že dieselagregát bude zdrojem energie pro zařízení stavby), je 320 l při provozu cca 8 Mth/směna. Při spotřebě jednoho litru nafty je uvažováno s průměrnou emisí 11,23g NO_x a 0,006 g benzenu. Při spotřebě 320 l činí emise NO_x 3593,6 g/1 směnu; benzenu 1,92 g/1 směnu. Za 132 pracovních dní to činí NO_x 474,3552 kg, benzenu 253,44 g.

TAB.č.XXXIII. Odhadované emise prachu v prostoru staveništi

Pozn.: objemová hmotnost 1900 kg/m³; použitý koeficient podílu "aktivního" prachu a odhadnutá ztráta odpovídá skutečnosti známé ze skrývkových prací velkého rozsahu (těžba, liniové stavby) na jiných lokalitách s obdobným typem skrývkového materiálu

	materiál (t/výstavba)	koeficient podílu aktivního prachu	prach (kg/výstavba)
zemina + ornice	412300	5,0.10 ⁻⁵	20615

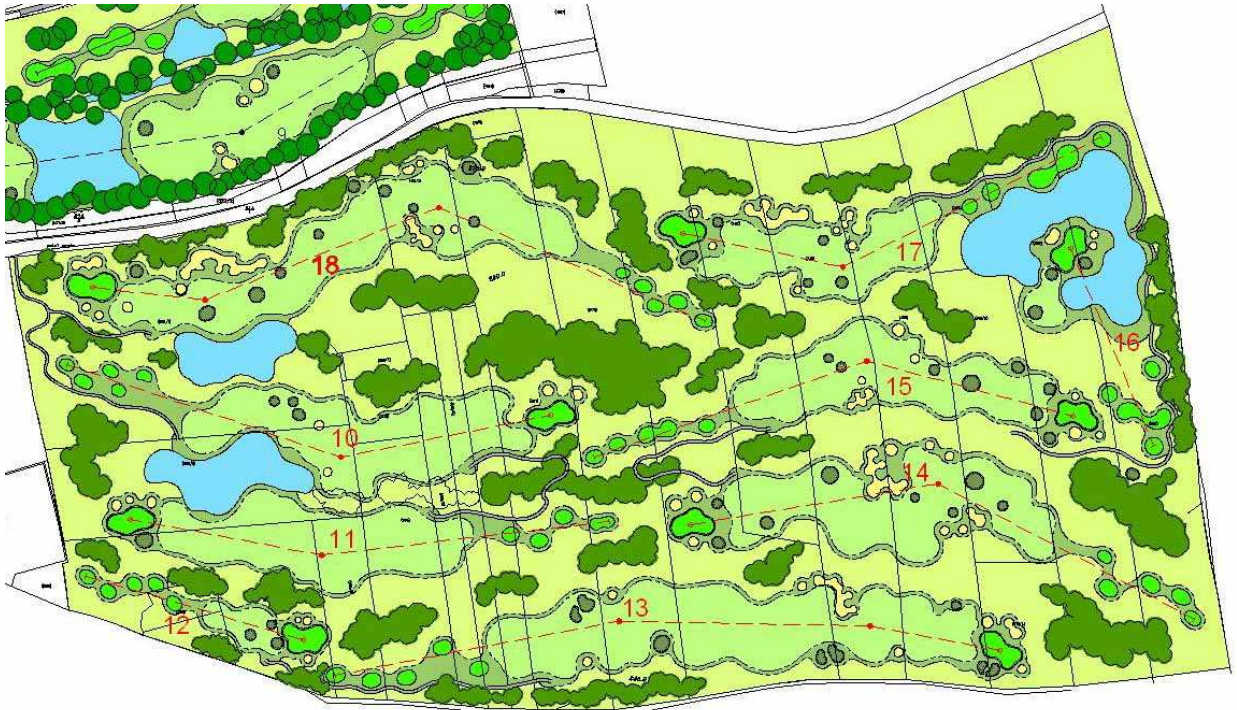
Emise prachu ze skryté plochy je těžké odhadnout. Modelové výpočty pro krátkodobé koncentrace resuspenzovaného prachu způsobené zdrojem skryté plochy bez vegetace by byly v poměrně rozsáhlém intervalu hodnot, a to z důvodu kombinace variability korekčního faktoru pro vlhkost, koeficientu pro typ povrchu, dále z důvodu klimatických podmínek (např. pravděpodobnosti suchých vegetačních období, převládajícího bezvětří (17%) a nízkých rychlostí větru, které nemají pro emise resuspenzovaného prachu význam). Proto byl zvolen odhad "ztráty". Z výše uvedených údajů a analogie s jinými lokalitami byla ztráta částic, které se ještě mohou zvednout do ovzduší, a tak se zúčastnit rozptylu pro rychlost větru o hodnotě 20 m.s^{-1} odhadnuta na 20,6 t při použití koeficientu podílu "aktivního" prachu $5 \cdot 10^{-5}$, z toho frakce PM_{10} činí 70-75% (kvalifikovaný odhad na základě zkušeností s obdobným typem suroviny), tj. 14.430 - 15.462 kg.

V době provozu rozšířeného golfového hřiště nebudou žádné plošné zdroje znečišťování ovzduší vznikat. Charakter plošného zdroje bude mít parkovací plocha pro osobní automobily návštěvníků areálu - viz popis současné situace. Záměr se podílí na zlepšování kvality ovzduší celkovým zatravněním plochy, tj. celoroční vegetačním krytem a výsadbou doprovodné zeleně - viz Obr.č.29.

Obr.č.28. Ilustrační foto: bodové zdroje prašnosti v plošném zdroji (Roztěž, 2005)



Obr.č.29. Plánované rozšíření - situace znázorňující plošný podíl doprovodné zeleně 22% z celkové plochy (8,5 ha z 39 ha)



Hlavní liniové zdroje znečištění ovzduší: V době provozu golfového hřiště je za liniové zdroje znečištění ovzduší možno považovat jízdy osobních automobilů tam a zpět a nutné a materiální zabezpečení, které je zajišťováno dodávkovými vozy v max. počtu 1 dodávkový vůz denně. Vedle výfukových zplodin se v menší míře, a to především v době stavby, jedná i o úlety prachových částic. Příspěvek emisního zatížení v souvislosti s navrhovaným záměrem je minimální až nulový, protože kapacita golfového areálu zůstává zachována.

Liniovým zdrojem znečištění budou komunikace po dobu výstavby vlivem mobilních zdrojů - dopravních prostředků používaných při přísunu materiálů (písek, humózní vrstva, štěrk, další stavební materiály). Pro odhad je možné použít emisní faktory uvedené v TAB.č.XXX. Přepravní vzdálenost dosud nebyla určena, protože je dána místem odběru stavebního materiálu.

2. Odpadní vody

Kanalizace splašková: V průběhu provozu jsou produkovány **splaškové vody v reálném množství 3,2 m³/d, předpokládá se její navýšení na 3,4 m³/d** (splašková kanalizace je totožná s potřebou pitné vody, tzn. 95-100% odtéká jako splašky). Odpadní potrubí z klubovny je zaústěno do septiku, který je pravidelně vyvážen. Po dobudování obecní kanalizace, kterou předpokládá územní plán, dojde k napojení na tuto oddílnou kanalizaci. Koncepce odvádění a čištění odpadních vod v obci vychází ze studie odkanalizování a je upravena v tom smyslu, že je navržena jediná ČOV společná pro sídla Bakov a Beřovice. Na ploše původně vymezené pro ČOV Bakov navrhuje územní plán čerpací stanici odpadních vod. Na levém břehu Bakovského potoka se počítá s realizací čistírny odpadních vod - plocha č.10 v grafické příloze. **Rozšířením areálu se četnost vyvážení ani kapacita septiku nezmění:**

Kapacita septiku je 48m³

Celoroční průměr spotřeby vody je 3,2m³/den

Celoroční průměr vyvážení je 2x do měsíce

Dešťová kanalizace s možností kontaminace NEL: Tato kanalizace odvádí dešťové vody ze zpevněných ploch, kde lze předpokládat možnost kontaminace ropnými látkami – parkoviště a údržba. Na konci této dešťové kanalizace je umístěn odlučovač ropných látek. Dešťové vody jsou svedeny do kanalizační přípojky dešťové kanalizace, která svádí vodu do Bakovského potoka. Odlučovač ropných látek zakrytý podzemní plastový obetonovaný objekt. Koncentrace ropných látek na výstupu z odlučovače je zaručena v hodnotě méně než 0,2 mg/l. Kanalizace pro dešťové vody s možností kontaminace NEL **je v současné době vyřešena** a vyhovuje obecným technickým požadavkům. Rozšířením areálu **nedojde ke změně řešení.**

Závlahová - drenážní voda: Veškerá voda, která je čerpána pro zavlažování stávajícího hřiště pochází výhradně z vlastních vrtů. Zdrojem vody pro rozšířenou část hřiště bude zajištěno taktéž vlastními vrty. **Není uvažováno záložní čerpání z Bakovského potoka.** Závlahová voda je akumulována v retenční nádrži, z níž je po filtraci přečerpána do zavlažovacího systému a distribuována plastovými trubkami k jednotlivým rozstřikovačům. Zavlažování probíhá zásadně mimo provozní dobu hřiště. Přebytečná voda, která není spotřebována travním porostem ani odparem, je svedena povrchovými příkopy z míst, kde dochází k jejímu nechtěnému zadržování - z pískových překážek apod. Jedná se o technicky velmi jednoduché řešení, které se několikaletým provozem stávajícího hřiště osvědčilo a bude použito i na ploše navrhovaného rozšíření.

Výkresová dokumentace stavebního objektu 201 drenáže je podkladem pro vodopravní řízení. Drenážní systém je navržen tak, aby ekonomickou cestou odvedl přebytečnou srážkovou i závlahovou vodu. Je řešeno odvedení vody z greenů, bunkerů a záchytných prvků ve fairwayích. Drenáží bude část vody svedena do vodních překážek a zbývající část do vsakovacích jímek, viz Obr.č.30. Jednotlivé profily jsou navrženy ve výkresu drenáží, vsakovací jímky jsou o velikosti cca 4 m³ a jsou vyplněny

šterkem. Celková kapacita vodních ploch je 28.652 m³ (požadovaná minimální kapacita v provozu je 432 m³, při výstavbě je 2.160 m³).

Popis drenážního systému greenu (jamkoviště):

Do připravené pláně greenu jsou provedeny drenážní rýhy čtvercového průřezu o straně cca 25 cm, které jsou uspořádány stromkovým způsobem. Do těchto rýh je položeno drenážní PVC potrubí o průměru 100 mm pro hlavní stoku a průměru 80 mm pro boční péra. Drenážní potrubí je obsypáno šterkovým ložem frakce 4-8 mm. Kapacita retenčního prostoru při výstavbě a provozu je uvedena v následující podkapitole Posouzení staveniště na déšť.

Plán hnojení ve vztahu k infiltračním schopnostem území

Viz podkapitoly v B.II.1. a B.II.2. Z prezentovaných údajů v těchto kapitolách, z analogie s obdobnými areály a z porovnání informací převzatých od českých a zahraničních odborníků vyplývá, že hlavními opatřeními pro ochranu vody a půdy jsou 1) protierozní opatření při výstavbě a provozu, 2) dodržování plánu hnojení a ošetřování chemickými prostředky v provozu, 3) realizace zádržního prostoru s dostatečnou kapacitou jak při výstavbě, tak v provozu, 4) maximální využití drenážní vody svedené z intenzivně udržovaných ploch, tj. snaha o ideální uzavřený cyklus. Když pomineme protierozní opatření, je zmíněna nutnost dodržení plánu hnojení (včetně používání chemických prostředků na ochranu trávníku). Ze zkušeností víme, že nedodržení - předávkování znamená škodu způsobenou především na cenném sportovním trávníku a její odstranění je finančně náročné. Z tohoto důvodu je v zájmu provozovatele řídit se pokyny výrobců a zahradníků. Proto jedinou příčinou špatného a neodborného zacházení s hnojivem je chyba lidského faktoru.

Posouzení staveniště na déšť: Aby nedocházelo ke splachům ze staveniště golfového areálu do Bakovského potoka, bude vhodné vody soustředit do provizorní zasakovací retenční nádrže a pokud nedojde k vsaku, vodu po odsazení řízeně odčerpávat (plovoucím čerpadlem z hladiny). Vodu se doporučuje do retenční nádrže svádět drenáží, která bude ve výstavbě a bude rovněž svádět vodu dle upraveného reliéfu terénu navrženého hřiště. Jako provizorní retenční nádrže mohou sloužit prostory, kde jsou plánovány vodní překážky.

Základní informace pro posouzení:

- Intenzita 130 l/s/ha 15 minut, p = 0,5
- Intenzita 40 l/s/ha 60 minut, p = 0,5
- Koeficient odtoku tráva = 0,1
- Koeficient odtoku výstavba = 0,5

Větší je objem deště hodinového, na který je nutné navrhnout retenční zachytný prostor o potřebném objemu. Definitivní objemy po zatravnění a zprovoznění golfového areálu mohou být cca 5 x menší.

Retenční nádrž je navrhováno provést v nejnižším místě budování golfového areálu s užitným objemem 2.500 m³ pro 30 ha povodí etapy během výstavby. Užitný objem lze po zatravnění a zprovoznění golfového hřiště zmenšit na výsledný potřebný objem 432 m³, protože plocha povodí zůstává stejná. Pokud nedojde k zasáknutí v případě déle trvajících srážek, je navrhováno nádrž vyprazdňovat čerpáním z hladiny po

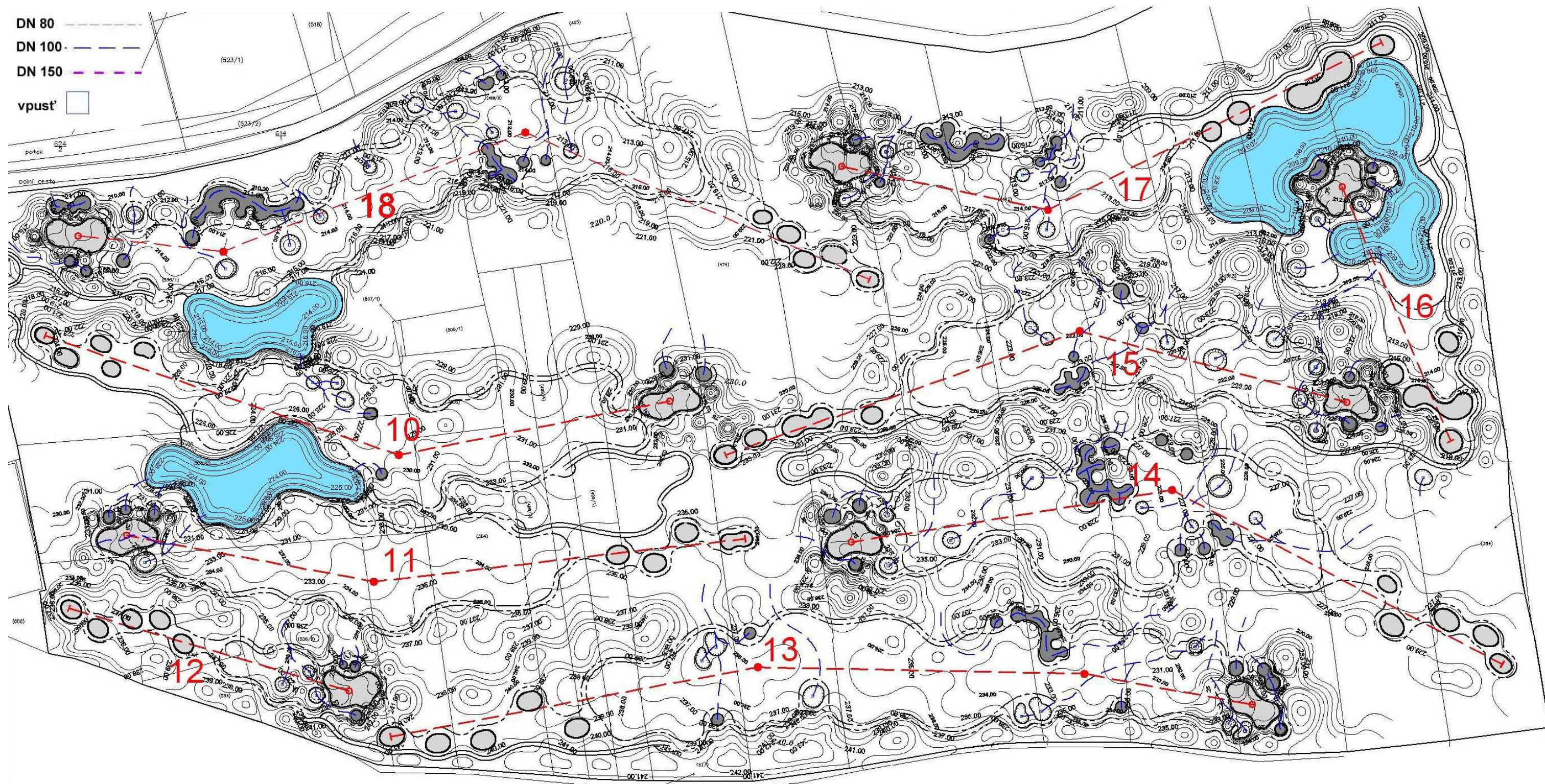
odsazení do Bakovského potoka. Při kapacitě čerpadla $Q = 8,0$ l/s s výtlačným potrubím DN 100 dojde k vyprázdnění za 2,5 dne. Přednostně se doporučuje vodu použít na závlahu zatravněvaných ploch, nebo jako postřik pro snížení prašnosti na staveništi. Na vodoteči je navrhováno provést kaskádovitě několika záchytných hrází pro zachycení naplavenin. Hrázky lze po uvedení areálu do provozu odstranit, eventuelně při odsouhlasení správcem vodoteče je možné hrázky ponechat ve funkci, pouze odtěžit naplaveniny z průběhu výstavby. Po definitivním zatravnění celého hřiště po dokončení stavby převezmou funkci retenčního prostoru vodní překážky s nově vybudovaným drenážním systémem.

Protierozní opatření na stavbě: rýhy po svahu kolmé na vrstevnice rychle zavírat, nebo přerušovat zásypovými zítkami po cca 20,0 m, zatravněvat co nejrychleji od vrchu povodí, tj. od jihu. Od nejnižšího místa provádět systematicky rozvody závlahových vod a veškerých drenáží zaústěných do vodních překážek (viz Obr.č.30), čímž dojde k systematickému převedení dešťových vod do těchto nádrží.

Výše popsanými opatřeními, zejména vytvořením retenčních nádrží a systematickou výstavbou drenážního systému svedeného do retenčních nádrží by nemělo docházet ke splachům a zakalování v Bakovském potoce ani Hobšovickém rybníce, jelikož kapacita nádrží je navržena s rezervou na přívalový déšť vyskytující se dle statistik 1 x za dva roky.

TAB.č.XXXIV. *Hydrotechnický výpočet*

Hydrotechnické výpočty $I = 130$ l/s/ha pro povodí 30 ha											
Periodicita $p = 0,5000$											
Intenzita směrodatného deště $i = 130,00$ [l/s.ha] 15 min. dešť											
Označení sekce	Plocha povodí	Součinitel odtoku zatravněného	Součinitel odtoku nezatravněného	Redukovaná plocha povodí				Dešťový průtok			
				Dílčí zatravněného	Dílčí nezatravněného	Celková zatravněného	Celková nezatravněného	Celkový zatravněného		Celkový nezatravněný	
-	ha		-	ha	ha	ha	ha	l/s	m ³	l/s	m ³
Beřovice	30	0,1	0,5	3	15	0,1	0,49	390	351	1.950	1.755
Nátok do retenční nádrže :								390	351	1.950	1.755
Hydrotechnické výpočty $I = 130$ l/s/ha pro povodí 30 ha											
Periodicita $p = 0,5000$											
Intenzita směrodatného deště $i = 40,00$ [l/s.ha] 1 hod. dešť											
Označení sekce	Plocha povodí	Součinitel odtoku zatravněného	Součinitel odtoku nezatravněného	Redukovaná plocha povodí				Dešťový průtok			
				Dílčí zatravněného	Dílčí nezatravněného	Celková zatravněného	Celková nezatravněného	Celkový zatravněného		Celkový nezatravněný	
-	ha		-	ha	ha	ha	ha	l/s	m ³	l/s	m ³
Beřovice	30	0,1	0,5	3	15	0,1	0,49	120	432	600	2.160
Nátok do retenční nádrže :								120	432	600	2.160



Obr.č.30. Situace plánovaného drenážního systému a svádění vody do vodních překážek

TAB.č.XXXV. Návrhová velikost retenčního prostoru povodí 30 ha

Golf v provozu 1 hod	Stavba 1 hod
432 m ³	2.160 m ³

3. Odpady

Základní povinnosti stanovené původcům odpadů jsou uvedeny v hl. II § 16 zákona č. 185/2001 Sb. Zejména v ustanovení hl. I a hl. II tohoto zákona, kde jsou zpracovány základní povinnosti původců. Jejich realizace je nutnou, nikoliv však postačující, podmínkou plnění zákona, např. povinnost původce shromažďovat odpady podle ustanovení § 13 zákona o odpadech a § 5 vyhl. MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění vyhl. č. 294/2005 Sb. v platném znění. Protože původce není provozovatelem zařízení k využívání, odstraňování nebo výkupu odpadů a není ani držitelem souhlasu příslušného krajského úřadu k provozování tohoto zařízení, neřeší, jak oprávněná osoba s odpady převzatými od původce naloží. Pokud budou odpady vzniklé v souvislosti s přípravou území k provozu vznikat právnické osobě, která bude přípravou pověřena, je nutné vlastnické vztahy k odpadům smluvně zabezpečit.

Při realizaci záměru se z hlediska nakládání s odpady kladou na provozovatele povinnosti vyplývající ze zákona č.356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích ve znění zák. č.125/2005 Sb. Při výstavbě a provozu je nutné zohlednit činnosti související se zabezpečením desinfekce, čistoty a hygieny provozu, při nichž mohou být chemické látky a prostředky použity, což musí řešit provozní a manipulační řády, dále technologické postupy.

S ohledem na charakter záměru a možnou produkci odpadů nelze za předpokladu dodržování obecně závazných právních předpisů na úseku odpadového hospodářství očekávat z hlediska ochrany životní prostředí nestandardní situace s významným nepříznivým vlivem na životní prostředí. Při výstavbě areálu budou vznikat běžné stavební odpady uvedené v následující tabulce. Tyto odpady bude likvidovat firma provádějící stavbu v souladu se schváleným projektem a podmínkami povolení terénních úprav a stavebního povolení.

TAB.č.XXXVI. *Zařazení hlavních odpadů, které budou vznikat při výstavbě golfového hřiště podle vyhlášky č.381/2001 Sb. - Katalog odpadů*

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu
17 02 01	Dřevo
17 02 03	Plasty
17 05 04	Zemina a kameny neuvedené pod číslem 17 05 03
20 01 01	Papír a lepenka
20 01 11	Textilní materiály
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky
20 01 28	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice neuvedené pod číslem 20 01 27
	Další stavební odpady (beton, cihly apod.)

TAB.č.XXXVII. *Zařazení hlavních odpadů, které budou vznikat při provozu golfového centra podle vyhlášky č.381/2001 Sb. - Katalog odpadů.*

Kód odpadu	Název odpadu
20 01 01	Papír a lepenka
20 01 02	Sklo
20 01 39	Plasty
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad
20 03 01	Směsný komunální odpad
	Další odpady (zářivky, sorpční materiál, obaly znečištěné nebezpečnými látkami apod.)

V plném provozu se předpokládá produkce nejvýznamnějších odpadů ve výši:

- plasty 0,8 tun/rok
- papír 1,2 tun/rok
- směsný komunální odpad 4,8 tun/rok
- biologicky rozložitelný odpad 2,5 tun/rok

Separovaný odpad bude ukládán do kontejnerů (papír, PVC, komunální odpad), resp. zásobníků (plasty, sklo) s pravidelným smluvním odvozem oprávněnou firmou. Z údržby golfového trávníku bude vznikat v množství do 10 m³ ročně odpad ze seče z intenzivně udržovaných míst. Na ploše stávajícího hřiště se z pravidelné seče vytváří klasifikovaný odpad, a to biologicky rozložitelný odpad (biomasa rostlin). Vyjma intenzivně udržovaných ploch (jamkovišť a odpališť) je po seči nadrobno upravený materiál ponechán na místě k přirozenému rozpadu (tzv. zelené hnojení), případně je kompostován. Tato metoda bude aplikována i na ploše navrhovaného rozšíření.

Likvidace veškerého (tj. směsného komunálního, separovaného i nebezpečného) odpadu z obce Beřovice je prováděna prostřednictvím firmy Bec Lovosice, s.r.o., která směsný komunální odpad odváží na skládku do Uh. Obec je vybavena kontejnery na plasty, papír, železo, velkoobjemový odpad a na sklo, které jsou z části umístěny na veřejných prostranstvích v obci a z části ve skládkovém sběrném dvoře, situovaném v severozápadní části Beřovic. Separovaný odpad je dále zpracováván. Také v budoucnu bude zabezpečeno ukládání odpadů v souladu se zákonem.

Při výstavbě GOLFU mohou tedy vznikat i nebezpečné odpady, se kterými je možno nakládat pouze na základě souhlasu věcně a místně příslušného orgánu státní správy - § 16, odst. 3 zákona o odpadech. Původce odpadů je povinen vést průběžnou evidenci o produkci a nakládání s odpady podle § 39, odst. 1 zákona o odpadech. V případě produkce více než 50 kg nebezpečného nebo 50 t ostatního odpadu posílat každoročně hlášení o produkci a nakládání s odpady příslušnému úřadu podle § 39, odst. 2 zákona.

4. Ostatní - hluk, vibrace, záření radioaktivní, elektromagnetické, popis rizik bezpečnosti provozu

Při vlastní výstavbě, s ohledem na vzdálenost od chráněných venkovních prostorů a velikost staveniště nemůže nahromadění většího počtu zdrojů hluku k ohrožení limitů. Navíc bude splnění limitů zajištěno koordinací prací, a to ve smyslu časové a prostorové součinnosti zdrojů hluku.

TAB.č.XXXVIII. Hladina akustického výkonu - pro představu

Pozn.: uvedené údaje se mohou lišit v závislosti na stáří stroje a jeho technickém stavu;
NA = nákladní automobily

stroj	hladina akustického výkonu dB(A)	
	stojící	jízda
NA TATRA JAMAL	86	81,7
NA TATRA 8x8	85	81
lžicové rypadlo DH 421	69,8 – 89,2	
Dozer CAT D5H-M5592	74,2 – 91,2	

TAB.č.XXXIX. Údaje o výsledcích měření některých používaných strojů

Pozn.:dle měření KHS K. Vary ze dne 18.6.2002

Stroj	L _{Amin}	L _{Amax}	L _{Aeq}	L _{EX,8h}
Dozer CAT D5H – M5592	74,2	91,2	84,4	83,2
Nakladač DH 421	69,8	89,2	76,3	74,2

Vysvětlivky: L_{Amin} - minimální hladina akustického tlaku (nejnižší naměřená hodnota)
L_{Amax} - maximální hladina akustického tlaku (nejvyšší naměřená hodnota)
L_{Aeq} - ekvivalentní hladina akustického tlaku
L_{EX,8h} - směnová hladina expozice hluku (pro 8 hodinovou pracovní dobu)

Z výše uvedených důvodů není nutné po dobu zvýšené hlukové zátěže navrhovat v okolí stavby protihluková opatření, popř. lze využít deponie ornice jako protihlukové bariéry (o minimální výšce 3,5 m a minimální délce valu, která se rovná dvojnásobku vzdálenosti mezi zdrojem hluku a ochranným valem).

Provoz - hladiny akustického tlaku mechanismů pro údržbu trávníku jsou srovnatelné s běžnými zemědělskými stroji L_{pA} = 60 – 90 dB (A). Souběh jednotlivých strojů, coby zdrojů hluku bude omezený, což je dáno především velikostí plochy, rozmístěním intenzivně udržovaných herních prvků, různým postupem prací na různých typech herních prvků a obecně postupem zahradních prací za účelem údržby trávníku Pro provoz golfového areálu nebudou nutná protihluková opatření.

Realizací golfového areálu se i tento prostor stane chráněným venkovním prostorem - nezastavěným pozemkem sloužícím k rekreaci a sportu.

Záření radioaktivní, elektromagnetické: Výstavba ani vlastní provoz golfového hřiště není zdrojem žádného druhu radioaktivního či elektromagnetického záření.

Popis rizik bezpečnosti provozu: Osoby pohybující se v okolí golfového areálu musí být chráněny před letícími míči. K tomuto účelu je navržen takový systém umístění odpališť a jamkovišť, který vyloučí ohrožení turistů, přicházejících návštěvníků nebo náhodných chodců.

5. Doplnující údaje - významné terénní úpravy a zásahy do krajiny

Současný golfový areál je začleněn do místní krajiny s citem a již není považován za cizí prvek, protože jeho výstavba probíhala postupně (viz letecký snímek pořízený v době dokončené první etapy). Místní krajina tak dostala příležitost netradiční prvek přijmout "bezbolestně".

Golfový trávník nepředstavuje jen trvalý travní porost. Doprovodná zeleň znamená pro území, kde převládá zemědělské obhospodařování krajiny, přínos. Ilustrační fotografie na Obr.č.6 a dalších jsou uvedeny pro představu zapojení současného hřiště do svého okolí.

Přestože hodnocení zapojení současného hřiště je pro záměr rozšíření přívětivý, v hodnocení zásahu do krajinného rázu - viz TAB.č.XL bylo přistupováno k tomuto znaku jako k rivalovi tradičního zemědělství. Polehčující okolností je nulový zásah do přírodních hodnot.

Z výsledků hodnocení provedeného podle § 12 zák. o ochraně přírody a krajiny vyplývá, že je možné vyhodnotit míru vlivu navrhovaného záměru jako únosnou, protože celkový negativní vliv na identifikované znaky je slabý (2,1875).

Nejsilněji je golfovým areálem zasažena paměť a citová hodnota krajiny. Realizace rozšíření golfového areálu s navrženými strukturálními a režimovými opatřeními znamená pro region naplnění všech socio - kulturních potřeb, které dnešní člověk vyžaduje od "zespolečenštěné" přírody a krajiny. Golf představuje pragmatický přístup k řešení náhrady starého kulturního vzoru formou organizovaného ústupu, protože pro svou existenci potřebuje udržovat a ošetřovat půdu, i když využívá především jejích mimoprodukčních schopností. Důvod, proč považujeme zásah do krajinného rázu za únosný, je i skutečnost, že golf místní krajinu potřebuje, aby návštěvníci cítili její přívětivost, přehlednost, pestrost, prostupnost, volnost, sebejistotu a rádi se vraceli na hřiště.

TAB.č.XL. Posouzení zásahu na identifikované znaky krajinného rázu

TABULKA IDENTIFIKACE A KLASIFIKACE ZNAKŮ KRAJINNÉHO RÁZU A URČENÍ MÍRY VLIVU NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU NA TYTO ZNAKY, v případě, že identifikovaný záměr je hodnocen z určitého hlediska jako záporný nebo neutrální, je za zásah považováno umocnění záporného vlivu tohoto znaku		Klasifikace identifikovaných znaků			Posouzení míry vlivu na identifikované znaky - zásah:
		Dle pozitivních či negativních projevů	Dle významu v KR	Dle cennosti	
Znaky dle § 12	Konkrétní identifikované znaky a hodnoty	Kladný Neutrální Záporný	Hlavní Spoluurčuje Doplňuje	Jedinečný Význačný Běžný	
Znaky přírodní charakteristiky vč. přírodních hodnot, VKP a ZCHÚ	údolí Bakovského potoka s nivou jako celek	K	H	V	1
	PP Hobšovický rybník a stejnomená vodní plocha	K	D	J	1
	Bakovský potok a jeho břehový porost	K	S	B	1
	lem nezpevněné cesty Beřovice - Hobšovice	K	D	B	1
	pole	N	H	B	1
Znaky kulturní charakteristiky vč. kulturních dominant	tradice zemědělství	K	H	B	5
	golfový areál - netradiční prvek	K	D	V	3
	osídlení Beřovice, Hobšovice	N	S	B	1
Znaky historické charakteristiky	intenzivní zemědělská činnost (paměť krajiny)	Z	H	B	5
	golfový areál - netradiční prvek	N	D	V	5
	nešetrné zásahy do přírodního prostředí - Bakovský potok	Z	S	B	1
Znaky estetických hodnot vč. měřítka a vztahů v krajině	údolí Bakovského potoka s nivou jako celek	K	H	J	2
	Bakovský potok a jeho břehový porost, lem nezpevněné cesty Beřovice - Hobšovice	K	D	V	1
	zemědělské pozemky - citová hodnota	Z	S	B	3
	golfový areál - citová hodnota	N	S	B	3
	obytná zástavba včetně inž. sítě - vedení VN, cestní síť	N	S	B	1

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

1. Výčet nejzávažnějších enviromentálních charakteristik dotčeného území

Územní systém ekologické stability na území obce Beřovice a v jejím okolí

Specifickým problémem ochrany životního prostředí je důsledná ochrana a péče o přírodní prostředí. Za tím účelem vypracoval v dubnu r. 1994 Ústav pro hospodářskou úpravu vojenských lesů a statků Olomouc (ing. Přemek Štipl) na objednávku referátu životního prostředí Okresního úřadu Kladno pro obec Beřovice tzv. Územní systém ekologické stability (ÚSES). Jeho prvořadým posláním je registrovat a navrhnout opatření pro ochranu všech stávajících významných krajinných prvků, které budou v tomto systému sehrávat důležitou roli jako interakční prvky, zcelující celý systém v jednu životodárnou krajinnou strukturu, umožňující existenci a migraci flóry a fauny. V budoucnu budou zaregistrované významné krajinné prvky doplněny o biocentra a biokoridory, které obohatí krajinnou zeleň v daném území s cílem vytvořit nejen zdravé a krásné přírodní prostředí, ale i plnohodnotné fungování všech krajinných struktur, zejména zemědělských a lesních půd, travních porostů a vodotečí.

Největší plochu k.ú. Beřovice a Bakov zaujímá intenzivně využívaná zemědělská půda, převážně orná půda s víceletými plodinami. Malou rozlohu mají sady, louky a pastviny se vyskytují minimálně. V případě lesů jde v převážné míře o stanovištně nepůvodní porosty se smrkem a borovicí místy s příměsí listnáčů. Porosty s dřevinnou skladbou blízkou přirozené se vyskytují jen maloplošně. Na odvalech a v některých remízcích jsou porosty s převahou akátu. Tyto jsou však především mimo PUPFL.

Ekologická stabilita území je snížena dlouhotrvajícím intenzivním zemědělstvím, zastavěním částí území, částečně i důlní činností a imisemi z blízkých průmyslových center (Slaný, Kladno, Mělník) i dálkovými přenosy.

Největší plochu zaujímá stupeň ekologické stability 1. Na podstatně menší ploše se nachází stupeň 2 (kosené louky, plochy s akátem). Stupeň 3 se nachází převážně na lesní půdě, podstatně méně mimo les ve společenstvech stepních lad. Stupeň 4 byl vymezen ojediněle v zachovalých částech břehových porostů, v některých lesních částech s vyšším zastoupením původních dřevin.

Do kostry ekologické stability byly zařazeny především plochy ohodnocené stupněm ekologické stability 4. Přednostně se umísťovaly do stupně 3 a pokud nebylo jiné možnosti (s ohledem na reprezentativnost a prostorové uspořádání) i do stupně 2. Ve stupni ekologické stability 1 nebyly vymezovány žádné prvky stupně ekologické stability, ale jen navrhovány. Z těchto prvků byla vybírána biocentra a trasy biokoridorů.

Ve východní části katastrálního území Beřovic, na hranici s k.ú. Hobšovice, se nachází zvláště chráněné území - významná přírodní památka Hobšovický rybník, která byla vyhlášena obecně závazným nařízením Okresního národního výboru v Kladně dne 25.6. 1990. Rozkládá se v k.ú. Beřovice na parcelách č. 439, 460/1, 460/2, 437/1, 437/3, 424, 397/1, 402, 383, 450, 454/2 a 453 a v k.ú. Hobšovice na parcelách č. 148/1 a 148/2. Celková rozloha této přírodní památky činí 8,93 ha.

Na administrativním území obce Beřovice byla navržena soustava 6 biocenter a 8 biokoridorů. Rozsahem zdaleka nejvýznamnějším stabilizujícím prvkem na území obce je niva Bakovského potoka s břehovými porosty a s přilehlými pozemky. Podél tohoto potoka, protékajícího obcí západ - východním směrem, je vymezeno na katastru Beřovic pět lokálních biokoridorů (č. N1a, č. N1b, č. N1c, č. N1d a č. N1e), do nichž jsou včleněna 4 lokální biocentra (č. N2 na východním okraji katastru Beřovic, č. N1 západně od Beřovic, č. 3 a č. 4 na území Bakova). Třetím a posledním biocentrem na katastru Beřovic je LBC č. 7, které leží jižně od lokálního biokoridoru navrženého v údolí Bakovského potoka a zasahuje na k.ú. obce Dolín. Z lokálního biocentra č. N2 vede úvozem mezi poli severním směrem lokální biokoridor č. 10 (Za dvorem), který směřuje do k.ú. Břešťan. Posledním biocentrem nacházejícím se na území Bakova je lokální biocentrum č. 5, vymezené severozápadně od Bakova. Toto biocentrum je spojené prostřednictvím lokálního biokoridoru č. I s biocentrem nacházejícím se na k.ú. Dřínova severně od LBC č. 5 (č. 6) a prostřednictvím lokálního biokoridoru č. II s biocentrem č. 2 navrženým těsně za západní hranicí katastru obce, na k.ú. Drchkova.

Kostru Územního systému ekologické stability doplňuje soustava 13 interakčních prvků, navržených na k.ú. Bakova.

K faktorům zatěžujícím území z hlediska ekologické stability patří vysoký podíl zornění zemědělské půdy. K závažným faktorům patří také vodní a větrná eroze na zemědělských plochách. Přes uvedený negativní vliv lze širší okolí zájmového území označit za poměrně stabilní.

Významné krajinné prvky v zájmovém území a nejbližším okolí

V zájmovém území nejsou registrovány žádné významné krajinné prvky (VKP) podle § 6, ani VKP ve smyslu § 3 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

V sousedství je významným krajinným prvkem Bakovský potok a jeho údolní niva, dále Hobšovický rybník. Tyto VKP nejsou přímo dotčeny rozšířením golfového areálu, jelikož tvoří hranici mezi severní částí - stávající hřiště a jižní částí - plánované rozšíření, nebo leží zcela mimo areál. Zmíněnou hranicí je Bakovský potok s nivou. Vodní plocha Hobšovický rybník včetně rákosin, které jsou přírodní památkou se nachází mimo golfový areál.

Krajinný ráz

Obec se sice nachází v relativně intenzivně zemědělsky využívané oblasti, přesto však místní území vykazuje vysoké estetické hodnoty krajinného prostředí. Ty jsou dány především ekologicky mimořádně hodnotným údolím Bakovského potoka a krásnými výhledy na panorama Českého středohoří. Za nejvýznamnější prvky v okolí dotčeného území lze z hlediska krajinného rázu označit Bakovský potok a okolní nivní porosty, přírodní památku Hobšovický rybník (rákosiny) a vlastní Hobšovický rybník.

Významnou krajinnotvornou funkci má osídlení, současný golfový areál a zemědělská činnost.

Územním plánem obce Beřovice je preferována bytová výstavba prostřednictvím individuálních obytných objektů – převážně rodinných domů a dále pro uspokojování požadavků na bydlení v nájemních bytech v bytových domech. V těchto územích jsou

přípustné individuální rodinné domy, které mohou mít nejvýše dvě nadzemní podlaží a podkroví, a bytové domy s maximálním počtem 4 podlaží, nepřípustná - je výstavba výrobních provozů a aktivit ohrožujících životní prostředí hlukem a exhalacemi a zvýšenými nároky na dopravu. Územní plán rovněž umožňuje smíšené obytné území, které slouží pro bydlení a řemeslné aktivity s výrobními objekty a sklady, pro které jsou přípustné individuální rodinné domy a objekty pro drobné podnikání v celém spektru řemeslných činností, maloobchody, penzióny, stravování, sociální, sociálně – zdravotnické a administrativní činnosti, komunikace, jednotlivé garáže, odstavná stání a parkoviště sloužící funkční potřebě území, veřejná a ochranná izolační zeleň, nezbytná technická infrastruktura.

Obr.č.31. *Ilustrační foto: vlevo Beřovice, vpravo letecký snímek z r.2003, hřiště AKADEMIE*



2. Charakteristika současného stavu složek životního prostředí v dotčeném území

Ovzduší

Zájmové území, katastrální území obce Beřovice náleží do klimatického regionu 1 (symbol T1) - teplý a suchý, s průměrnou roční teplotou 8-9 °C a s průměrným ročním úhrnem srážek menším než 500 mm; pravděpodobnost suchých vegetačních období 40 - 60; vláhová jistota ve vegetačním období 0-2.

Zdrojem ohrožujícím čistotu ovzduší v obci byly doposud především místní domácnosti, používající k vytápění téměř výhradně méně kvalitní hnědé uhlí. Po realizované plynofikaci sídla Beřovice by již tento problém měl být vyřešen. V místech, kam není možné zavést plyn, navrhuje územní plán přechod na ekologičtější způsoby vytápění (například elektrifikaci zdrojů tepla). Navíc územní plán navrhuje lokalizovat novou bytovou výstavbu do severovýchodního sektoru Beřovic a severního sektoru

Bakova, takže by při převládajících západních větrech nebyly nové rodinné domy lokálními zdroji znečišťování ovzduší z center obou sídel obtěžovány.

Dalším negativním jevem, zhoršujícím životní prostředí obce, je hluk, prach a exhalace z provozu motorových vozidel po silnicích II/118, III/23919 a III/23921 a po dalších místních komunikacích v obci. Řešení této situace není jednoduché a nelze jej vyřešit jednorázovým opatřením. Územní plán navrhuje posílení doprovodné zeleně podél jednotlivých komunikací a polních cest a rozšíření ploch trvalých travních porostů, čímž by se měla snížit prašnost z polí. Čistota ovzduší v Bakově by se měla podstatně zlepšit po uvažovaném západním komunikačním obchvatu sídla.

Zlepšením je i výsadba doprovodné zeleně v rámci provozu golfového areálu a zatravnění ploch, které byly na jaře (na podzim) zdrojem prašnosti, pokud byly bez vegetačního krytu.

Voda

Celé území patří do povodí Vltavy, číslo 1-12-02-078. jediným odvodňovacím tokem, je Bakovský potok. Pro průchod velkých vod bude nutné zachovat podél koryt vodních toků volné, nezastavěné území, což záměr plně respektuje.

Koryto Bakovského potoka mezi stávajícím hřištěm a plánovaným rozšířením je uměle narovnáno, původní rameno je vyschlé a zachycuje pouze povrchovou vodu přívalových dešťů, rychle se však vyprazdňuje a po většinu roku zůstává bez vody. Pro průchod velkých vod bude nutné zachovat podél koryta volné, nezastavěné území, což záměr plně respektuje. Vodoteč je poznamenána absencí obecní kanalizace a ČOV. V Beřovicích není vybudována splašková kanalizační síť, zatím je v obci zavedena jen dešťová kanalizace vybudovaná v letech 1960-1979, svádějící dešťové vody do Bakovského potoka. Přilehlé rodinné domy jsou svedeny do této kanalizace buď přepady z jímek na fekální vody, nebo některé bez nich. Na kvalitě vody se také podílí intenzivní zemědělská činnost.

Hobšovický rybník se nachází v bezprostřední blízkosti přírodní památky téhož jména (dále PP). Vodní plocha v nadmořské výšce 206 mn.m. Rybník byl zbudován v 50. letech na místě luk v nivě Bakovského potoka, z něhož je napájen. V současné době jeho výměra činí 10,5213 ha a jeho průměrná hloubka činí 0,8 m. Při budování rybníka byl Bakovský potok sveden do obtokové stoky, takže rybník není nuceně průtočný. Přesto došlo k jeho zabahnění. Rybník představuje fragment mokřadního ekosystému v intenzivně zemědělsky využívané krajině. V současné době jeho majitelé připravují opravu a odbahnění rybníka.

Výrazný podíl hypodermického odtoku (kolem 40%) na celkovém odtoku je důležitým faktorem řešení ochrany vod. Polní kultury na plochých temenech kontaminují v infiltračních oblastech povodí povrchové i mělké podzemní vody, a to především v zimním období, kdy tu chybí vegetační kryt. Voda z drenážních systémů odvodňujících převážně ornou půdu v níže ležících transportních oblastech dosahuje maximálních hodnot koncentrace dusičnanů na počátku jara, minimální hodnoty bývají naměřeny začátkem podzimu. Významným faktorem ovlivňujícím koncentrace dusičnanů ve vodách je množství odtékající vody. Při nízkých a středních průtocích se výrazně projevila kladná korelace mezi průtokem a koncentracemi dusičnanů. To je při středně velkých průtocích (při převažujícím hypodermickém odtoku) pravděpodobně způsobeno výraznějším vyplavováním dusičnanů z mělkých partií půdního profilu.

Popis hydrologického režimu je v naprostém souladu s kategorizací infiltrace podle BPEJ, která zahrnuje i charakteristiku území z hlediska eroze a záplav. Doporučená opatření pro ochranu vody se rovněž shodují. Z hydrotechnického výpočtu vyplývá, že retenční prostor při výstavbě musí být 2.160 m³. V provozu je nutný minimální prostor 432 m³.

Půda a půdotvorný substrát

Všechny pozemky v zájmovém území náleží do katastrálního území Beřovice. Bonita půdy je charakterizována hodnotami:

1.01.10 se třídou ochrany II
1.08.50, 1.33.11 se třídou ochrany IV

V zájmovém území vzhledem k nepříznivým geomorfologickým poměrům hodnotíme potenciální erozi půdy stupněm 2, tj. 0,11 - 0,50 mm/rok. Tato potenciální eroze je ovšem vlivem antropogenního faktoru umocněna a dochází až k dvojnásobnému překročení přípustné meze eroze.

Provoz golfového areálu znamená využití produkční i mimoprodukční schopnosti půdy. Z hlediska ochrany půdy rozdělujeme území golfového areálu na dva základní typy, a to na herní pole a okolí. Herní pole v tomto smyslu zahrnuje všechny herní prvky: odpaliště, jamkoviště, prostor mezi nimi, navršené a zahlobbené překážky, vodní překážky. Okolím rozumíme rough včetně vodních ploch s břehovým porostem a cestní síť s doprovodnou zelení. Pro půdu toto hrubé dělení znamená intenzivní a extenzivní údržbu (samozřejmě, že na herním poli je řada herních prvků, které intenzivní údržbu nevyžadují).

Hodnoty infiltrace zájmového území se pohybují v intervalu <6,87; 8,05> Nejvyšší propustností se vyznačuje plocha, která je transportní oblastí s BPEJ 1.33.11 v SV části zájmového území. Vysoká propustnost byla identifikována také na území mírnějšího svahu v jižním předpolí, které je infiltrační a transportní oblastí pro zájmové území (BPEJ 1.01.00) a od předchozí plochy je odděleno půdou BPEJ 1.01.10 s nepatrně nižší hodnotou propustnosti. Tyto tři BPEJ náleží do jedné kategorie infiltrace a tvoří 93,6% zájmového území. Relativně nízkou propustností se vyznačuje plocha v západní části území (BPEJ 1.08.50) o velikosti cca 2,5 ha.

Současné hnojení ne orné půdě ilustrované na živině dusík pro simulovanou zranitelnou oblast je v průměru za čtyři roky, z čeho jeden rok leží půda ladem, 89,5 kg/ha. Hnojení na GOLFU je zhruba 3,8x nižší.

Ochrana půdy souvisí neoddelitelně s druhou složkou ŽP - vodou, viz např. Obr.č.26, příslušné kapitoly B.II.1, B.II.2.

Flóra a fauna

Středem mezi oběma posuzovanými plochami protéká výše zmiňovaný Bakovský potok, který je významným krajinným prvkem. Toto území, resp. niva je z hlediska výskytu rostlin a živočichů nejhodnotnější. Od zájmového území pro rozšíření GOLFU, které tvoří výhradně pole, je Bakovský potok a přilehlé nívní porosty oddělen neuzpevněnou polní cestou Beřovice – Hobšovice.

Území pro rozšíření GOLFU v širším pojetí prvního **BOTANICKÉHO HODNOCENÍ** bylo z hlediska vegetačních typů rozděleno na několik dílčích lokalit A) Neuzpevněná cesta a její lemy, B) Bakovský potok, C) pole, D) PP Hobšovický rybník s potoční nivou Bakovského potoka, E) vlastní Bakovský potok, F) současný GOLF.

A) Cesta je lemována druhově i věkově diferenciovanými porosty dřevin s poměrně bohatým podrostem především nitrofilních druhů rostlin. Stromové a keřové patro lemů tvoří převážně druhy *Fraxinus excelsior* (jasan ztepilý), *Sambucus nigra* (bez černý), *Malus domestica* (jablono domáci) doplněné o další formy zplanělých ovocných dřevin. Lemující porosty dřevin nejsou zcela souvislé a jejich mezernaté části pak mají jednoznačně ruderní charakter. Převažujícími druhy jsou *Arctium lappa* (lopuch větší), *Urtica dioica* (kopřiva dvoudomá), *Artemisia vulgaris* (pelyněk černobýl) vytvářejí společenstva svazu *Arctium lappae*. Většina zmíněných druhů v podrostu indikují zejména zvýšenou hladinu dusíku v půdě zapříčiněnou šířením splachů z intenzivně zemědělsky obdělávaných ploch. Z hlediska ekologického jsou tyto porosty považovány za nezajímavé a méně hodnotné, avšak vytvářejí přirozenou bariéru především v místech, kde zemědělsky obdělávaná plocha těsně navazuje na PP Hobšovický rybník.

Pro lokalitu **B) Bakovský potok** jsou typické břehové dřevinné porosty s dominantním zastoupením druhu *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), která svou dominancí v porostu, úzkým sponem a stejnověkostí vytváří monokulturní ráz dřevinného pásu. V menší míře jsou zastoupeny převážně druhy *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer pseudoplatanus* (javor klen), *Populus tremula* (topol osika) a *Sambucus nigra* (bez černý) vytvářejících společenstvo svazu *Alnion incanae*.

Současný stav flóry a fauny v zájmovém území (plocha plánovaného rozšíření) a jeho přímém okolí, na lokalitě označené **C) Pole**, plně odpovídá způsobu jeho dosavadního využití s absencí protierozních opatření. Jedná se o plochy zemědělsky využívané. Vegetace je charakterizována pěstovanou obilovinou a plevelovým společenstvem, které je vyvinuto především na neobdělávaných částech polí. Vegetace této lokality by se dala rozdělit do několika skupin, a to na rostliny zde pěstované (pšenice setá, mák setý), na tzv. polní plevele (drchnička rolní, svlačec rolní) a na rostliny vysloveně rumištního charakteru (kopřiva dvoudomá, pelyněk černobýl, atd.). Na zkoumané ploše rozšíření nebyl zaznamenán výskyt žádného zvláště chráněného ani ohroženého druhu rostlin. Zastoupení živočichů v území A), B), C) odpovídá vegetačním poměrům ve sledovaném území.

D) PP Hobšovický rybník a jeho ochranné pásmo je významnou tahovou zastávkou především zpěvného a vodního ptactva. Řada druhů ptáků se na tahu zastavuje delší dobu (více dnů až více týdnů), některé z nich zůstávají a hnízdí, jiné druhy využívají rozsáhlé rákosiny jako nocoviště (sletují se sem tisícihlavá hejna vybraných druhů ze širokého okolí). V menší míře splňuje svou roli v krajině obdobným způsobem jako PP a její ochranné pásmo i vlastní Hobšovický rybník. V posledních letech však působí již omezeně, vzhledem k intenzivnímu využívání rybníka nejen

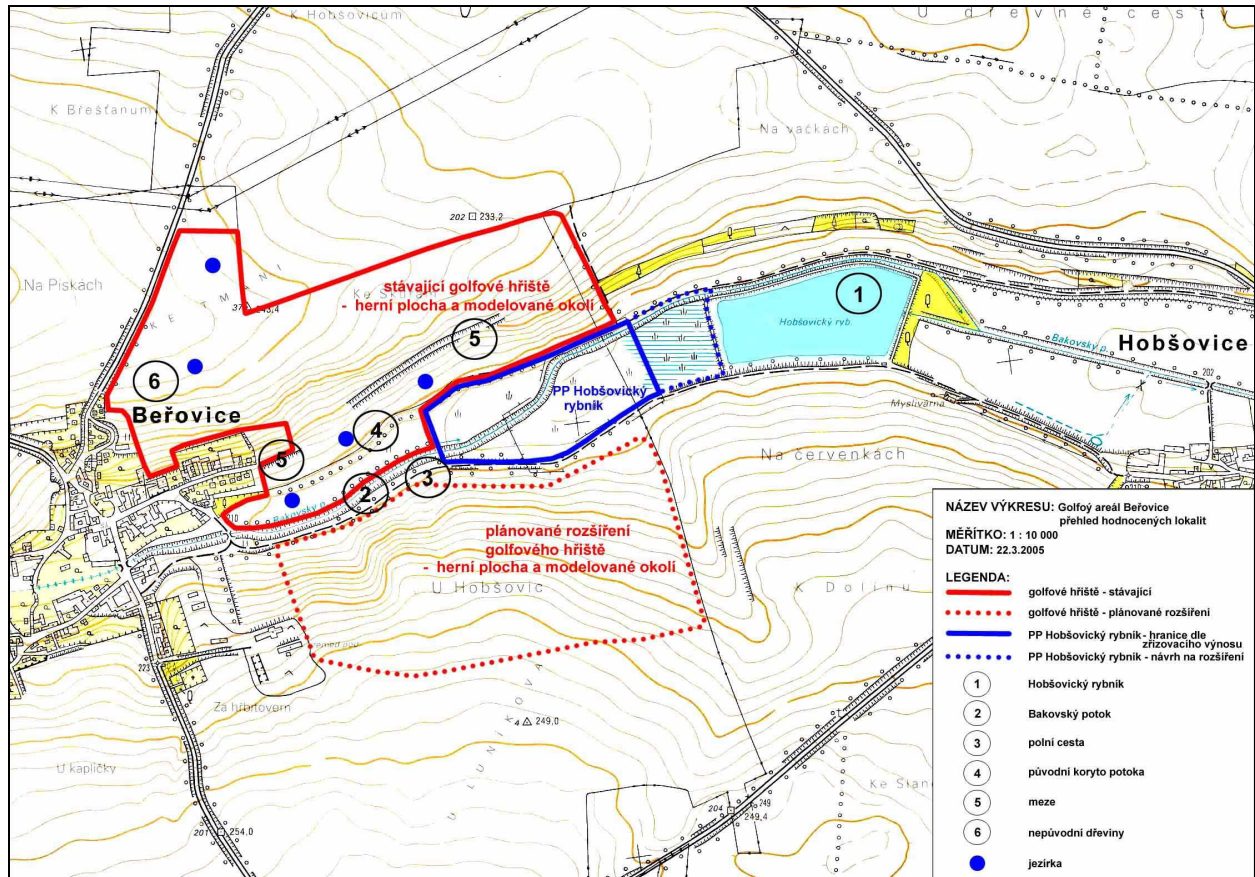
k chovu ryb, ale i polodivokých kachen. Je zřejmé, že dalším důvodem je postupné zazemňování rákosin a eutrofizace vodní plochy. Stojatá voda PP, ochranného pásma PP a vlastního rybníka jsou významnými rozmnožovacími stanovišti obojživelníků. Z výše uvedených důvodů byla navržena úprava hospodaření na vlastním rybníce. V rámci plánu péče o PP je připravováno rozšíření zvláště chráněného území, úpravy vodního režimu a další poměrně radikální zásahy, které by vedly ke zvýšení druhové pestrosti ptáků a zvýšení jejich početnosti v okolní intenzivně využívané, zemědělské krajině. V tomto plánu péče, v kapitole 3.5 "Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností" je konstatováno, že sportovní ani rekreační využití území vzhledem k jeho charakteru není problém. Obdobnou roli hraje celá potoční niva s porosty rákosin a četnými starými stromy s dutinami. Obdobný biotop (staré doupné stromy) se nalézá rovněž okolo Hobšovického rybníka. PP, její ochranné pásmo, křoviny a stromová zeleň podél Bakovského potoka a podél polní cesty tvoří významné refugium pro zvěř, která se sem uchyluje především k odpočinku a na noc. Území je tedy významné jak z pohledu biologických nároků savců a ptáků (srstnaté i pernaté zvěře), tak i z hlediska myslivosti.

E) Vlastní vodoteč, která je regulována, velký význam nemá.

F) Plocha stávajícího hřiště je oblast spíše monokulturní s druhově pestrou flórou na okrajích a nadprůměrným výskytem obojživelníků v okolí vodních ploch - v údolní nivě potoka i v levobřežní stráni golfového hřiště bylo zbudováno několik jezírek k různým účelům. Některá jezírka byla osídlena obojživelníky včetně druhů, jimž nevyhovuje příliš intenzivní hospodaření na vlastním rybníce. V jednom z jezírek byla nalezena i vzácná rostlina prustka obecná (*Hippuris vulgaris*), kriticky ohrožený druh dle prováděcí vyhlášky č.395/1992 Sb. zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve smyslu pozdějších předpisů. Podle sdělení správce areálu nebyla jezírka na hřišti osazována žádnými rostlinami. Prustka se sem tedy dostala pravděpodobně přirozenou cestou. Převážná většina plochy stávajícího hřiště je tvořena travním porostem různých druhů. Golf není v rozporu se zájmy ochrany přírody, neboť trvalý travní porost je účinným protierozním opatřením, využívané plochy se stávají součástí územních systémů ekologické stability, umožňují snadnou migraci fauny při současném zlepšování flóry odstraňováním ruderalních porostů a při okrajích diverzifikací a stabilizací.

Na základě tohoto botanického hodnocení byla posouzena nutnost podrobnějšího botanického průzkumu u jednotlivých lokalit - viz příloha F.5 a Obr.č.32. Lze konstatovat, že floristická situace v území navrhovaného golfového areálu je podchycena. Je ovlivněna zemědělským obhospodařováním a není překážkou pro výstavbu vlastního hřiště. Botanický průzkum byl proveden v blízkém okolí navrhovaného areálu a též dostatečně podchytil aktuální stav flóry. Vegetace PP Hobšovický rybník je ilustrována v plánu péče o PP Hobšovický rybník. Plán péče neobsahuje floristický soupis všech přítomných druhů, ale vymezuje společenstva, která jsou předmětem ochrany v přírodní památce. V souvislosti s plánovaným záměrem není proto nutné v PP Hobšovický rybník provádět botanický průzkum. Stav flóry Hobšovického rybníka je také dostatečně dokumentován a v souvislosti s navrhovaným areálem není nutné v tomto prostoru provádět botanický průzkum. V rámci výzkumu vlivu stávajícího GOLFU na floristické poměry lze provést v případě zájmu investora botanický průzkum v prostoru původní koryta i nového koryta v úseku současného GOLFU.

Obr.č.32. Lokality botanického průzkumu - viz příloha F.5, v místě kroužku s č.3 byl zaznamenán čmelák zemní



Z hlediska **FAUNY** bylo provedeno vyžádané hodnocení, viz přílohy F.6, F.7, F.8, F.9, F.10, F.11 z nichž uvádíme:

a) Golfové hřiště

Ptáci

Káně rousná *Buteo buteo* - 2 ex. loví na travnatých plochách hřiště

Bažant polní *Phasianus colchicus* – jednotliví ptáci po celé ploše

Hrdlička zahradní *Streptopelia decaocto* – v hejnech jedinci

Žluna zelená *Picus viridis* – přelety mezi dřevinami

Skřivan polní *Alauda arvensis* – na ploše hřiště několik jedinců

Kos černý *Turdus merula* – jedinci

Drozd kvíčala *Turdus pilaris* – v hejnech, několik desítek

Špaček obecný *Sturnus vulgaris* – v hejnech o desítkách kusů

Vrabc polní *Passer montanus* – v hejnech o desítkách kusů

Pěnkava obecná *Fringilla coelebs* – zimují zde jedinci

Čížek lesní *Carduelis spinus* – několik jedinců na olších při okraji hřiště

Stehlík obecný *Carduelis carduelis* – zimují desítky

Konopka obecná *Carduelis cannabina* – zimuje zde v rozptýlené zeleni v desítkách

Zvonek zelený *Carduelis chloris* – zimují desítky

Strnad obecný *Emberiza citrinella* – několik ex. na rozptýlené zeleni, další jedinci zimují v hejnech
Sojka obecná *Garrulus glandarius* - přelet jednotlivých ptáků i skupin

Savci

kuna *Martes* sp.- stopy
zajíc polní *Lepus europaeus*

Závěr

Většina živočišných druhů se v tomto období vyskytuje mimo rozsáhlé travnaté plochy, hledá útočiště především v křovinatých pásech lemujících okraj hřiště. Některé druhy ptáků se vyskytují především v blízkosti lidské zástavby u obce Beřovice. Na travnatých plochách nelze v pozdějším období vyloučit výskyt křepelky polní, případně koroptve polní. Slouží též jako lovné teritorium dravců.

b) Plánované hřiště

Ptáci

Káně lesní *Buteo buteo* – na polích loví min. 3 ex.
Poštolka obecná *Falco tinnunculus* – lov a přelet 2 ex.
Bažant polní *Phasianus colchicus* – na sledované ploše nepřilíš hojný (cca 3 – 5 ex.)
Skřivan polní *Alauda arvensis* – na ploše min. 5 obsazených teritorií
Drozd kvíčala *Turdus pilaris* – na sledované ploše sběr potravy min. 20 ex.
Vrabc polní *Passer montanus* – zimují desítky ex.
Strnad obecný *Emberiza citrinella* - na ploše min. 3 obsazená teritoria, desítky ex. zimují
Straka obecná *Pica pica* – přelet 1 ex.
Vrána obecná *Corvus corone* – na ploše plán. Hřiště loví a přeletuje 5 až 10 ex.

Savci

Zajíc polní *Lepus europaeus* – min. 10 ex.
Srnec evropský *Capreolus capreolus* – na ploše se zdržuje min. 14 ex.
Kuna *Martes* sp. - stopy
Liška obecná *Vulpes vulpes* - stopy

Závěr

V zimním období je plocha využívána dravci k lovu potravy, ostatní druhy spíše pouze přeletují.

c) Mokřady v nivě – přírodní památka

Ptáci

Volavka popelavá *Ardea cinerea* – 1 ex. zimující při potoku
Krahujec obecný *Accipiter nisus* – tok 1 ex.
Káně lesní *Buteo buteo* – loví zde několik ex.
Poštolka obecná *Falco tinnunculus* – lov a přelet 2 ex.
Bažant polní *Phasianus colchicus* – na sledované ploše hojný (30 ex.)
Žluna zelená *Picus viridis* – min. 1 pár

Strakapoud velký *Dendrocopos major* – v zeleni nivy Bakovského potoka se zdržují min.3 ex.

Kos černý *Turdus merula* – v zeleni ZCHÚ pozorováni 4 ex.

Drozd kvíčala *Turdus pilaris* – na sledované ploše zimuje min. 20 ex.

Červenka obecná *Erithacus rubecula* – zimuje několik jedinců

Brhlík lesní *Sitta europaea* – vyskytuje se zde několik ex.

Sýkora koňadra *Parus major* - v zeleni nivy Bakovského potoka min. 10 ex.

Sýkora modřinka *Parus caeruleus* – v zeleni nivy Bakovského potoka min. 10 ex.

Sýkora babka *Parus palustris* - v zeleni nivy Bakovského potoka min. 5 ex.

Mlynařík dlouhoocasý *Aegithalos caudatus* - v zeleni nivy Bakovského potoka zimuje min.7 ex.

Vrabec polní *Passer montanus* – zimují desítky ex.

Pěnkava jikavec *Fringilla montifringilla* – zimuje min. 1 ex.

Hýl obecný *Pyrrhula pyrrhula* – desítky ex. zimují, jedná se o severské ptáky

Zvonek zelený *Carduelis chloris* – zimují desítky ex.

Čížek obecný *Carduelis spinus* – zimuje min. 20 ex.

Strnad obecný *Emberiza citrinella* - na ploše min. 3 obsazená teritoria, desítky ex. zimují

Sojka obecná *Garrulus glandarius* – rozptýlenou zeleň v ZCHÚ i mimo využívá ke sběru potravy cca 3 ex.

Straka obecná *Pica pica* – přelet 2 ex.

Vrána obecná *Corvus corone* – v ZCHÚ loví a přeletuje 5 až 10 ex

Savci

Zajíc polní *Lepus europaeus* – jednotlivě

Srnc evropský *Capreolus capreolus* – na ploše úkryt více jedinců

Liška obecná *Vulpes vulpes* - stopy

d) Hobšovický rybník

Vzhledem k tomu, že byla celá plocha rybníka v tomto období zamrzlá, nebyly tu zaznamenány žádné druhy vázané na vodní prostředí

Spektrum zaznamenaných živočišných druhů představuje víceméně běžné druhy zemědělské krajiny v zimě. Byly zjištěny i vzácnější severské druhy (hýl obecný, pěnkava jikavec, káně rousná). Ze zvláště chráněných druhů se na ploše v zimním období vyskytuje krahujec obecný zařazený podle vyhl. č.395/1992 Sb. mezi silně ohrožené. Krahujec obecný je v současné době druhým nejhojnějším dravcem v Praze. V České republice obývá rozsáhlejší lesní porosty, zejména jejich okraje, dále kulturní krajinu s ostrůvkovitě roztroušenými středně velkými a menšími lesíky mezi poli a loukami. Dává přednost mladším smrkovým porostům. Hnízdo krahujce obecného je umístěno nejčastěji na smrku, méně často na jiných jehličnanech (modřín, borovice). Tah našich ptáků vede jihozápadním směrem, mezi táhnoucími ptáky výrazně převažují mladí ptáci v prvním roce života. Při lovu kořisti je krahujec obecný výrazně zaměřen na ptáky, kteří tvoří téměř 98% jeho potravy. Složení potravy podléhá sezónním změnám: v mimohnízdním období, zvláště v zimě, kdy krahujci zaletují do větší blízkosti lidských sídel, stoupá podíl synantropních druhů ptáků.

Specializovaný průzkum bezobratlých nebyl v souvislosti s plánovaným záměrem proveden. V rámci orientačního průzkumu (Pelc 2005) byl na ploše navrhovaného záměru (pole) **zjištěn výskyt běžných druhů hmyzu** (cvrček, masařka, kobylka). Nelze předpokládat, že na intenzivně obhospodařovaných polích budou vázány vzácné či zvláště chráněné druhy. Výskyt potenciálních škůdců zde pěstovaných zemědělských plodin je následující:

Pšenice ozimá a ječmen jarní

Bejlmorka sedlová - *Haplodiplosis marginata*

Drátovci – *Elateridae*, rod *Agriotes*, *Athous*, *Hemicrepidius*, *Melanotus*, *Selatosomus*

Hrbáč osenní - *Zabrus tenebrioides*

Kohoutek černý - *Oulema melanopus*

Kohoutek modrý - *Oulema lichenis*

Kyjatka obilná - *Sitobion fragariae*

Kyjatka osenní - *Sitobion avenae*

Kyjatka travní - *Metopolophium dirhodum*

Mšice střemchová - *Rhopalosiphum padi*

Vrtalka ječná - *Agromyza megalopsis*

Zelenuška žlutopásá - *Chlorops pumilions*

Mák

Krytonosec kořenový - *Stenocarus ruficornis*

Krytonosec makovicový - *Chlorops pumilions*

Mšice maková - *Aphis fabae*

Žlabatka stonková - *Timaspis papaveris*

Řepka ozimá

Bejlmorka kapustová – *Dasyneura brassicae*

Blýskáček řepkový – *Meligethes aeneus*

Dřepčící – *Phyllotreta* spp.

Krytonosec černý – *Ceutorrhynchus picitarsis*

Krytonosec čtyřzubý – *Ceutorrhynchus palidactylus*

Krytonosec řepkový – *Ceutorrhynchus napi*

Krytonosec šešulový – *Ceutorrhynchus assimilis*

Krytonosec zelný – *Ceutorrhynchus pleurostigma*

Mšice zelná – *Brevicoryne brassicae*

Pilatka řepková – *Athalia rosae*

V ruderalní vegetaci lemující zájmové území lze předpokládat vyšší zastoupení běžných druhů bezobratlých (obdobných jako v porostech podél polní cesty (Pelc 2005)), a to především řádu žížaly (*Opisthopora*) – žížala obecná (*Lumbricus terrestris*), stopkoocí (*Stylommatophora*) – zjištěn (Pelc 2005) např. plzák hnědý (*Arion subfuscus*), různočlenky (*Lithobiomorpha*) – stonožka škvorová (*Lithobius forficatus*), škvoři (*Dermaptera*) – zjištěn (Pelc 2005) škvor obecný (*Forficula auricularia*), rovnokřídli (*Orthoptera*) – zjištěna (Pelc 2005) např. kobylka zelená (*Tettigonia viridissima*) a saranče měnivá – (*Chorthippus biguttulus*), ploštice (*Heteroptera*) – např. kněžice zelená (*Eurydema oleraceum*), blanokřídli (*Hymenoptera*) – zjištěn (Pelc 2005) např. čmelák zemní (*Bombus terrestris*) a včela medonosná (*Apis mellifica*), dvoukřídli (*Diptera*) – zjištěn (Pelc 2005) např. komár pisklavý (*Culex pipiens*), brouci (*Coleoptera*) – např. střevlíček obecný (*Pterostichus vulgaris*), motýli – (*Lepidoptera*) –

např. babočka kopřivová (*Aglais urticae*) a z třídy pavoukovci (*Arachnoidea*) – zjištěn (Pelc 2005) křížák obecný (*Araneus diadematus*) a sekáč rohatý (*Phalangium opilio*).

Při výskytu obdobných biotopů v přímém sousedství (pole jižním a východním směrem včetně ruderalních lemů) je jisté, že obdobné druhové zastoupení bude zachováno na záměrem nedotčených plochách.

Čmelák zemní je ohroženým druhem a byl zjištěn v porostech lemujících polní cestu. Lze předpokládat hnízdění tohoto druhu v ruderalních lemech polí, méně již v poli s pravidelnými agrotechnickými zásahy. Čmeláci jsou jednou ze skupin živočichů, kteří "vítají" vznik lučních enkláv. Neintenzivně obhospodařované plochy golfového areálu by mohly být pro tento druh dalším zdrojem potravy a možností hnízdění a zimování.

Mravenci rodu *Formica*, které jsou také zvláště chráněnými živočichy kategorie ohrožené, nebyli v zájmovém území a jeho okolí zjištěni. Toto zjištění je založeno na vyhledávání hnízdních kup v okolí plánovaného záměru.

Doprovodná zeleň podél polní cesty má velký význam, jelikož vytváří dlouhodobě obyvatelný biotop pro organismy v zemědělsky intenzivně obhospodařované krajině. Tento biotop představuje propojení s okolní krajinou a umožňuje druhům migrovat mezi dalšími biotopy. Tím zajišťuje důležité funkce pro takzvané metapopulace.

Porosty podél cesty jsou významné jako refugium pro bezobratlé žijící na polích, které tu nacházejí útočiště při orbě či sklizni. Mnohé druhy a jejich vývojová stadia v takovýchto porostech přezimují. Začátkem vegetační sezóny se pak vracejí na pole, kde často regulují přemnožené hmyzí škůdce. Výstavbou plánovaného rozšíření GOLFU dojde k zániku biotopu – pole (součást celku - nejedná se o zbytkový biotop, nedojde k významné fragmentaci, nedojde k zamezení migrace).

Výskyt herpetofauny v současné době na plánovaném rozšíření GOLFU: podle výsledků biologického průzkumu na ploše plánovaného rozšíření golfového hřiště Beřovice obojživelníci ani plazi nežijí. Téměř celá plocha je využívána jako intenzivně obhospodařované pole a nejsou zde žádné vodní plochy ani úkryty. Ani po stránce potravní nabídky **není plocha pole pro herpetofaunu zajímavá.** Podrobněji viz příloha F.9.

Výskyt avifauny v současné době na plánovaném rozšíření GOLFU: Jediný druh, jehož hnízdění lze na ploše plánovaného rozšíření golfového hřiště s jistotou předpokládat je skřivan polní. U dalších tří druhů je hnízdění možné, přičemž dva (koroptyev polní a křepelka polní) patří mezi druhy zvláště chráněné podle vyhlášky č.395/1992 Sb. Třetím potenciálním druhem je čejka chocholatá. Území, kde je plánována výstavba golfového hřiště, **má z hlediska hnízdění ptáků mizivou hodnotu.** Drtivou většinu jeho rozlohy totiž zaujímají intenzivně obhospodařované kultury polních plodin, které jsou během hnízdní sezóny několikrát obdělávány pomocí těžké mechanizace (Urban, ústní sdělení, 2006). Právě mechanické obhospodařování je jednou z hlavních příčin hnízdních ztrát polních druhů ptáků (Siriwardena et al. 2000) a je pravděpodobné, že dotčená plocha z tohoto hlediska nyní působí jako tzv. ekologická past („ecological trap“ sensu Battin 2004). Mechanismus ekologické pasti působí tak, že nějaké území přitahuje ptáky na základě povrchní podobnosti s přirozenými biotopy jako vhodné hnízdiště, avšak jeho skutečné vlastnosti mají negativní účinky. Princip ekologické pasti byl popsán i z našeho území (Remeš 2000) a pole atrahující původně stepní druhy jsou jejím ukázkovým příkladem (Krebs et al. 1999). Podrobněji viz příloha F.8.

Přehled okolních evropsky významných lokalit (EVL) a ptačích oblastí byl uveden v oznámení pro zjišťovací řízení. Nejbližší je EVL Byseňský potok vzdálený 2,5 km. Jedná se o zachovalý porost lužního lesa se starými vrby podél potoka, navazující na alej starých listnáčů podél místní komunikace. Tato lokalita nebude záměrem ovlivněna.

Přírodní, civilizační a kulturní hodnoty území

První historická zmínka o existenci obce Beřovice se datuje k roku 1348 a týká se prodeje zdejšího mlýna. Ve své bohaté historii patřily Beřovice k různým panstvím, nejdéle však od roku 1707 k panství zlonickému. Bakov byl písemně prvně připomínán již v roce 1267, kdy byl „zbožím biskupským“ a měl tvrz. Pozůstatkem této tvrže je dnes dlouhá sýpka ve dvoře, na jejímž zdivu byla objevena krásná sgrafita ze 16. století, nyní již značně zašlá. V současné době je sýpka v soukromých rukou. V seznamu kulturních památek jsou na Městském úřadě ve Slaném, odboru kultury zapsány podstavec kříže (č. 15794/2-451), výklenková kaplička u silnice z Dolína (č. 19906/2-452), pomník spisovatele V. Pejši (č. 14790/2-453) a kaplička (č. 33742/2-279) v Beřovicích a bývalá tvrz, dnes sýpka (č. 34882/2-454), výklenková kaple (č. 26757/2-670) a kaple (č. 30502/2-3996) v Bakově.

Od prvního moderního sčítání lidu v roce 1869 až do první světové války vykazovala obec víceméně progresivní vývoj, zejména zásluhou příznivého populačního vývoje přirozenou měnou. V tomto čtyřicetiletém období existují dvě desetiletí (1869-1880 a 1890-1900), s výrazným nárůstem obyvatelstva, zatímco ve zbývajících dvou desetiletích (1880-1890 a 1900-1910) obec populačně stagnovala. V roce 1900 dosáhly Beřovice svého rekordního populačního stavu (713 obyvatel). Mezi lety 1910 a 1930 obyvatelstva obce ubývalo, i když se nejednalo o pokles příliš dramatický. Mnohem citelnější ztráty zaznamenala obec, vzhledem k hospodářské krizi třicátých let a negativním důsledkům druhé světové války (válečné ztráty, snížení porodnosti, poválečný odsun Němců a následkem toho dosídlování pohraničí). V tomto období od roku 1930 do roku 1950 ztratila obec 190 obyvatel, tedy téměř 30 % předválečného stavu. V poválečném období nebyla rozvoji venkova věnována zdaleka taková pozornost jako jiným ekonomicky silným, a v té době perspektivním, oblastem republiky. V důsledku preference těžkých odvětví průmyslu začal venkovský prostor demograficky upadat. Beřovice patří k těm obcím, na nichž se změna preferencí v investiční a bytové politice tehdejší československé vlády v neprospěch venkovského prostoru podepsala nejvíce. Od roku 1950 až do současné doby počet obyvatel obce neustále klesá. Nejvýraznější populační pokles (o 92 obyvatel) byl zaznamenán mezi lety 1970 a 1980. V roce 2001 žilo v obci již jen 283 trvale bydlících obyvatel, tedy jen 61 % stavu při prvním poválečném sčítání v roce 1950 a pouhých 40% maximálního stavu obyvatelstva při populačním vrcholu obce v roce 1900. Přehledně je dosavadní demografický vývoj Beřovic zachycen v tabulce TAB.č.XLI.

TAB.č.XLI. Populační vývoj obce

Obec, sídlo	Rok												
	1869	1880	1890	1900	1910	1921	1930	1950	1961	1970	1980	1991	2001
Bakov	203	222	210	258	254	256	234	142	134	127	86	69	57
Beřovice	375	405	411	455	452	436	419	321	319	291	240	233	222
celkem	578	627	621	713	706	692	653	463	453	418	326	302	279

Z demografických charakteristik by mohlo omezovat další rozvoj Beřovic zejména velmi vysoké stáří místní populace. Při posledním sčítání lidu v roce 2001 bylo zjištěno, že děti mladších 15 let žije v obci pouze 14,1%, zatímco obyvatel starších 60 let 22,3%, tedy o polovinu více (ve stabilizované populaci by měly být obě krajní věkové skupiny přibližně v rovnováze). Z hlediska dalších ekonomických perspektiv obce je poměrně příznivý nadprůměrný podíl osob v produktivním věku. Nedostatečná ekonomická základna obce se odráží jak v nízké ekonomické aktivitě místního obyvatelstva, tak ve vysoké vyjížděkovosti ekonomicky aktivních obyvatel za prací (v roce 2001 vyjíždělo do zaměstnání mimo Beřovice 83% místních ekonomicky aktivních obyvatel, nejčastěji do Slaného).

Nepříznivé věkové složení beřovické populace se odráží také ve velice starém bytovém fondu. Do roku 1920 bylo postaveno více než 40% domů sečtených v roce 2001 a rovněž zastoupení bytů z doby před rokem 1945 (61,6%) je nadprůměrný v porovnání s průměrem středočeských obcí podobné velikosti. Obec (zejména Bakov) disponuje nedostatečně kvalitním bytovým fondem, měřeno podílem bytů I. a II. kategorie. V současné době se však v obci poměrně intenzivně rekonstruuje. Jedná se téměř výhradně o individuální rodinné domy. V důsledku toho se dá očekávat poměrně výrazný nárůst kvality bydlení v příštích letech.

3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Nově vzniklý golfový areál na pravém břehu Bakovského potoka rozčlení intenzivně obdělávané pole na pestrou mozaiku různých prostředí. Pro obojživelníky je zde rozhodující vybudování malých vodních ploch, které jsou soustředěny především do nivy Bakovského potoka. Protože v PP Hobšovický rybník je těchto vodních ploch poměrně málo, budou jezírka velice brzy využívána obojživelníky k reprodukci. Terestricky žijící druhy (ropuchy, hnědí skokani, čolci) obsadí i vhodné biotopy v okolí vodních ploch. Samotné vodní plochy budou osídleny především vodními skokany.

Pro obojživelníky a plazy, kteří osídlí vhodné plochy golfového hřiště bude zásadním problémem jejich existence kosení herních prvků. Proto je třeba herní prvky s krátkým intenzivně sekaným trávnikem neumisťovat mezi jezírko a PP Hobšovický rybník, aby při jejich kosení nedocházelo k usmrcování migrujících živočichů. Břehy jezírek nevysekávat po celém jejich obvodu až k vodní hladině, část porostů je nutné nechat v přirozené délce jako úkryt.

Břehy nádrží určených k akumulaci vody pro závlahový systém je třeba udržovat holé a pokud možno bez vegetace, aby nelákaly obojživelníky. Takové nádrže fungují jako ekologická past, silně kolísající hladina spolehlivě likviduje vajíčka i larvy. Tyto nádrže jsou umístěny do bezprostřední blízkosti Beřovic, kde se výskyt obojživelníků nepředpokládá a jsou obklopeny intenzivně sekaným trávnikem.

Do jezírek v nivě Bakovského potoka není vhodné vysazovat ryby, nebo alespoň ne do všech. Ryby mohou být vysazeny do akumulačních nádrží závlahového systému. Ani zde však nesmí být umístěny nepůvodní druhy nebo jejich barevné „okrasné“ variety (zlatý karas, zlatý jesen, koi kapr). Při přivalových nebo dlouhotrvajících srážkách by ryby mohly uniknout do Bakovského potoka a tím by došlo k nedovolenému rozšíření geograficky nepůvodního druhu živočicha.

Protože celé hřiště je umělým výtvozem, je nutné ho zapojit do krajiny výsadbou vhodné zeleně na plochách mimo herní prvky. Při výsadbě dřevin je nutné použít výhradně druhy pro tuto oblast původní (Pelc 2005). V žádném případě by nemělo být použito ani jejich okrasných kultivarů. Dále jsou rozhodně nevhodné rostliny a stromy v ČR nepůvodní nebo vyskytující se v jiných oblastech (např. borovice kleč). Při výsadbě stromů ve skupinách je vhodné použít sazenice různého stáří, aby vznikly věkově diferencované porosty.

Část pole zasahujícího do ochranného pásma PP Hobšovický rybník navrhuji osadit různě starými sazenicemi stromů a keřů pro lepší zapojení zeleně a vytvoření úkrytů pro migrující živočichy. Zároveň dojde k optickému a hlukovému oddělení herního prostoru golfového hřiště od PP Hobšovický rybník.

Jako úkryt pro obojživelníky a plazy je navrhováno vybudování nevyspárovaných zídek z místní opuky (Zavadil a Volf 2005). Toto řešení se mi nejvíce jeví jako nejvhodnější, mohlo by docházet k pokusům o hibernaci v těchto úkrytech a následnému vymrznutí ukrytých zvířat. Podle mého názoru jako úkryt bohatě postačí několik hromad kamene vysbíraného při terénních pracích. Hromady kamene by měly být umístěny podél polní cesty v ochranném pásmu přírodní památky.

Severní svah na kterém vznikne golfový areál není jako stanoviště pro plazy vhodný a jejich záměrné rozšíření na plochu hřiště se mi nejvíce jeví jako optimální pro posílení místních populací. Plazi jsou podstatně mobilnější než obojživelníci a méně vázaní na vodu. V případě rozšíření např. užovky obojkové - *Natrix natrix* (silně ohrožený druh) na herní plochu by docházelo ke zbytečnému usmrcování tohoto zvláště chráněného druhu živočicha při sekání trávníků. Písečné poldry opět mohou sloužit jako ekologická past, plazi zde mohou odkládat vajíčka, která hráči při hře snadno zničí.

Pro posílení populace užovky obojkové v PP Hobšovický rybník je vhodnější vybudovat úkryty a zimoviště v rámci revitalizace rybníka a péče o PP na jeho levém břehu a podél rákosiny. Místo je dobře osluněné, hadi zde nebudou rušeni hráči ani ohrožováni sekačkami.

Plánované rozšíření golfového areálu v Beřovicích zásadně změní poměry panující v nivě Bakovského potoka v prostoru mezi obcí Beřovice a PP Hobšovický rybník. Realizací záměru dojde k výraznému snížení eroze půdy na celé ploše hřiště a tím se podstatně sníží zanášení PP Hobšovický rybník. Při dodržení navržených podmínek dojde ke zlepšení biodiverzity a vytvoření podmínek pro ekologicky vhodné formy turistiky a rekreace v duchu § 2 zákona č. 114/ 1992 Sb.

Golfové hřiště svojí pestrou mozaikou různých prostředí výrazně zvýší možnosti využívat území ke hnízdění pro další druhy ptáků. Různorodost prostředí je jedním z hlavních korelátů druhového bohatství (Blackburn & Gaston 2003), a to jak v proximální (Rosenzweig 1995) tak v ultimální rovině (Cornell & Lawton 1992). Blízkost Přírodní památky Hobšovický rybník (dále PP), jež hostí řadu druhů ptáků, které by na golfovém hřišti mohly zahnízdit (Zavadil & Volf 2001, 2005), dovoluje předpokládat rychlou kolonizaci vhodných habitatů (sensu Hanski 1982). Výsadba roztroušených dřevin a pásů keřů, která proběhne na ploše hřiště, poskytne hnízdní možnosti druhům, které by na zemědělské půdě neměly kde zahnízdit. Nutnou podmínkou je však osázení plochy rostlinami, které jsou původními pro danou oblast a dané přírodní podmínky, jak ostatně doporučují ve svém posudku Zavadil & Volf (2005). Rozhodně by měly být vyloučeny druhy okrasné, které na území ČR nejsou původní, a druhy, které mají přirozený výskyt v jiných částech ČR (především jehličnany jako jsou smrk nebo borovice).

Druhy ptáků, které by se po výstavbě za dodržení podmínek doporučených touto studií a Zavadilem & Volfem (2005) mohly na golfovém hřišti nově usadit, jsou např.: poštolka obecná, káně lesní, hrdlička divoká, hrdlička zahradní, holub hřivnáč, kalous ušatý, strakapoud velký, strakapoud malý, žluna zelená, krutihlav obecný, brhlík lesní, sýkora koňadra, sýkora modřinka, mlynařík dlouhoocasý, lejsek šedý, cvrčilka zelená, budníček menší, budníček větší, rákosník zpěvný, sedmihlásek hajní, pěnice černohlavá, p. hnědokřídla, p. slavíková, p. pokřovní, p. vlašská, t'uhýk obecný, t'uhýk šedý, kos černý, drozd zpěvný, červenka obecná, slavík obecný, střízlík obecný, pěvuška modrá, vrabec polní, pěnkava obecná, konopka obecná, zvonek zelený, zvonohlík zahradní, stehlík obecný, strnad obecný, strnad luční, špaček obecný, žluva hajní, straka obecná, sojka obecná, vrána obecná.

Z hlediska ochrany přírody by byl velkým přínosem výskyt druhů zvláště chráněných Směrnicí 79/409/ECC o ochraně volně žijících ptáků podle Přílohy I a vyhláškou č.395/1992 Sb. (krutihlav obecný, t'uhýk obecný, t'uhýk šedý, slavík obecný, lejsek šedý, pěnice vlašská, strnad luční, žluva hajní). Nicméně nelze zaručit, že jmenované nebo další druhy skutečně lokalitu osídlí. Prostorová struktura dynamiky areálů se řídí složitými a ne zcela objasněnými zákonitostmi (viz např. Gaston 2003, Šizling & Storch 2004), takže i přes vhodnost prostředí zůstávají některé lokality příznivé pro výskyt vzácných druhů neobsazovány (Hanski 1999), protože ostatní populace nejsou schopné tyto lokality kolonizovat, zvláště jsou-li od nich izolovány větší vzdáleností (MacArthur & Wilson 1967), jako by tomu mohlo být např. v případě pěnice vlašské, které nejbližší hnízdí v Polabí (Šťastný et al., in press.)

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Golfové hřiště bude rozsáhlé rekreační zařízení. Přivádí do obce návštěvníky a turisty. Zvyšuje známost obce a regionu. Hřiště je přijímáno jako možnost aktivního odpočinku nejen pro starší generace. Poskytuje služby ve sféře, která nabyla v minulých letech zásadního významu (vyšší potřeba kvalitního využití volného času z důvodu snižování průměrné týdenní pracovní doby a zvyšování psychické zátěže v zaměstnání).

Sport zmenšuje sociální rizika při vývoji mladé generace i nabídkou výdělků za nenáročnou práci, u tohoto záměru např. nosiče golfových holí, sběrače míčků, pomocníka údržby. Využití volného času k podpoře zdravého životního stylu, motivace dětí a mládeže k pozitivní seberealizaci jsou hlavní kladné přínosy záměru, ale jejich velikost a význam nelze hodnotit samostatně, neboť důležitá je koordinace těchto aktivit v rámci celého regionu a systematická práce zahrnující školní i mimoškolní působení ve spolupráci s rodiči a společenskými organizacemi. Jedná se o vliv malý, ale významný z hlediska systematického regionálního přístupu. Záměr je z hlediska vlivu na obyvatelstvo přínosem.

Na základě zhodnocení předložených informací lze i přes všechny uvedené nejistoty konstatovat, že realizace záměru Golfové hřiště Beřovice - rozšíření není spojeno se zvýšením zdravotních rizik v dotčeném území.

Sociálně-ekonomické důsledky

Pokud pomineme skutečnost, že realizace záměru bude určitým finančním přínosem pro obecní pokladnu a že golfové hřiště nevyžaduje dotace ze státního rozpočtu na údržbu a obdělávání půdy, pak jeho vliv lze hodnotit i z hlediska mírného zvýšení zaměstnanosti. Předkládaný záměr nově zaměstná přímo 3-5 pracovníků, kteří doplní stávající skupinu 17 pracovníků, kteří jsou již zaměstnáni v rámci provozovaného 9 jamkového hřiště a golfové akademie. V sezóně (duben – říjen) umožňuje vhodnou práci pro studenty.

Dle potřeby členů budou poskytovány zvláštní služby (údržba vozíků, dobíjení elektrovozíků, hledání a prodej míčků apod.).

Zvýšení míry zaměstnanosti či počtu zakázek u stávajících služeb v terciární sféře je malý, ale významný vzhledem ke zvýšení "přitažlivosti" obce Beřovice pro současné i nové obyvatele.

Golf vyžaduje jen podprůměrnou součinnost obce - policie, hasiči, telekomunikace, oprava cest, údržba okolí apod. Golfové hřiště je jedinečným spojením rekreačního zařízení a zakonzervovaného pozemku.

D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

Z výstavby golfového hřiště budou liniové a plošné zdroje znečištění trvat 132 dnů, tj. po dobu hrubých terénních úprav golfového areálu.

Jedná se o vliv velký, ale nevýznamný, protože největší zdroj znečišťování ovzduší je časově omezený, navíc vznik dalšího zatrávněného prostoru omezí větrnou erozi půdy bez vegetačního krytu, tj. omezí prašnost dlouhodobě.

Z vlastního provozu golfového hřiště, jeho údržby nelze předpokládat změnu současného stavu vlivem zápachu, emisí, prašnosti nebo hluku, což vyplývá z charakteru předkládaného záměru - sport ve volné přírodě. K údržbě golfového areálu jsou zapotřebí stroje pro sečení travnatých ploch, strojů a náradí pro další údržbu a provoz, stroje pro údržbu okolních pozemků, stroje pro aplikaci hnojiv a pesticidů, stroje na sběr míčků a další (např. stroje pro regenerační zásahy). Vzhledem k používaným strojům (většinou sloužící jako zemědělské stroje a stroje pro zahradní účely) lze předpokládat, že vlivy na okolí – emise prachu, emise hluku a vibrace budou nižší až srovnatelné s rozsahem současného množství emisí. Emisní limity zemědělských strojů používaných pro údržbu trávníků výrobci neuvádějí, protože do svých strojů montují sériově vyráběné motory, které jsou vyzkoušeny a schváleny pro daný účel a prostředek. Např. motory Kubota používané v sekačkách splňují požadované limity a normy platné po celém světě. Podrobnosti lze nalézt na webových stránkách výrobce (<http://www.engine.kubota.ne.jp/english/>). Tento vliv hodnotíme jako malý a nevýznamný, protože souběh strojů bude omezený.

Téměř nulový nárůst automobilové dopravy související s provozem golfového hřiště bude malý, ale významný, ačkoliv současný stav zatížení dopravní sítě zůstává zachován. Důvodem je kvalita ovzduší na 100% území obce Beřovice. Proto jsou nutná kompenzační opatření - kromě zatrávněného areálu, především výsadba doprovodné zeleně.

Přístup ke golfovému hřišti a možnost parkování byla vyřešena v rámci výstavby golfové akademie a prvních 9 jamek. Pohyb osobních automobilů v úseku od okraje zájmového území (z veřejné komunikace) ke klubovně a jejich parkování posuzujeme jako vliv malý, ale vzhledem k současné kvalitě ovzduší významný.

D.1.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Navrhovaný záměr v plánovaném rozsahu by neměl vést ke zvýšení dopravní zátěže na veřejných komunikacích ani ke zvýšení zátěže v dalších odvětvích zajišťujících ekonomické a sociální systémové funkce. Posuzujeme-li zvláště období výstavby golfového hřiště, pak vzhledem k dočasnosti považujeme negativní vlivy za nevýznamné (hlavním zdrojem hluku budou hrubé terénní úpravy, které budou trvat cca 132 dnů).

D.1.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Změna infiltrační schopnosti zájmového území, k níž dojde především při výstavbě, vyžaduje kromě doporučeného období výstavby v létě a etapovitosti skrývání ornice i dokonalou koordinaci stavebních postupů, skrývkového postupu a postupu deponování, dále postupu zatravnění.

Golfové hřiště představuje zatravnění pozemků využívaných dříve především k zemědělské činnosti. Údržba golfového trávníku znamená snížení celkových dávek

hnojiv a pesticidů vlivem zmenšení intenzivně udržované plochy ze 39 ha na 11 ha (z důvodu předběžné opatrnosti započítáváme i udržované herní prvky s nižší intenzitou údržby 1 až 4 kromě vodní plochy). I zatravnění plochy, která byla v zimě bez vegetační krytu a byla tak příčinou vyšších koncentrací dusičnanů (u vodotečí svádějících vodu z polních kultur jsou maximální hodnoty koncentrace dusičnanů na počátku jara, minimální hodnoty začátkem podzimu), považujeme za přínos. Kromě těchto dvou faktů je pozitivním vlivem zvýšení retence srážkových vod v kořenové vrstvě, rozčlenění území jednotlivými herními prvky, které plní funkci remízku, dále technické řešení drenážního a zavlažovacího systému ale i cestní sítě omezující vodní a větrnou erozi, splachování půdy a téměř uzavřený vodní cyklus (maximalizace stažení vody z intenzivně udržovaných ploch zpět k zavlažování). Celková kapacita vodních ploch je 28.652 m³ (požadovaná minimální kapacita v provozu je 432 m³, při výstavbě je 2.160 m³). Vliv projektované stavby z hlediska vodního hospodářství hodnotit jako velký a významný.

Odbornou veřejností je diskutována otázka vlivu kumulace provozu golfového areálu s činností zemědělskou, rybářskou a mysliveckou na vodní plochu Bakovský potok a Hobšovický rybník, především z důvodu nevyjasněné příčiny znečištění usazeného bahna. Vliv kumulace se zemědělskou ani mysliveckou činností nemůžeme považovat za příčinu. Kumulací nedochází ani ke zhoršování současného stavu, protože ošetřování trvalého travního porostu v přiměřených dávkách je prováděno namísto dosavadního ošetřování za účelem zemědělské produkce. Ke kumulaci s mysliveckou činností nedochází. Negativní laboratorní výsledky bahna v Hobšovickém rybníce mají nejpravděpodobnější příčinu v délce trvání usazování (posledních 11 let nebyl rybník odbahněn). Vliv považujeme za minimální až nulový a nevýznamný. Složka voda úzce souvisí s půdou a jejími infiltračními schopnostmi, viz následující text.

D.1.5. Vlivy na půdu

Výstavba: Vliv prašnosti vyvolané stavebními stroji na půdu bude zanedbatelný, protože prach bude pocházet z půdotvorného substrátu. Kontaminaci půdy emisemi škodlivin z výfukových plynů považujeme za únosnou vzhledem ke krátkodobosti. Krátkým deponováním ornice nedojde k její degradaci. Vliv bude malý, nevýznamný.

Provoz golfového areálu znamená změnu půdního profilu za účelem využívání produkčních a mimoprodukčních schopností půdy. Tento vliv považujeme za velký a významný - toto hodnocení nezahrnuje vliv změny způsobu využívání půdy, který se projeví a je hodnocen pro složky flóra a fauna a funkční využití území.

Za protierozní opatření je považováno v době výstavby i provozu hlavně rozčlenění reliéfu a trvalý vegetační kryt se zajištěním dostatečné retenční schopnosti území. Golfové hřiště nabízí podstatné zvýšení celkové retenční schopnosti daného území, a tím mimo jiné i snížení nebezpečí vodní a větrné půdní eroze. Tento vliv hodnotíme jako velký a významný.

Ošetřování půdy se výrazně změní. Polní kultury při dodržení principu předběžné opatrnosti jsou hnojeny průměrnou dávkou dusíku 89,5 kg/ha (průměrované období je 4 roky, z toho 1 rok leží půda ladem). Ošetřování golfového trávníku vyžaduje průměrnou dávkou dusíku 113,7 kg/ha (1,3x vyšší dávka). Přesto dojde ke snížení celkové aplikované dávky dusíku zhruba šestkrát z cca 3500 kg na 600 kg, protože udržovaná plocha se zmenší ze 39 ha na 10 ha.

D.1.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Nejvíce se projeví vliv na půdu omezením půdní eroze a v souvislosti s tím na vodu. Tyto složky jsou posouzeny zvlášť.

D.1.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Předpokládané přímé vlivy - Realizace výstavby golfového hřiště povede k zániku biotopu pole - jedná se o biotop silně ovlivněný a vytvořený člověkem. Realizací golfového areálu dojde k druhovému zpestření vegetace a ke vzniku trvalého travního porostu, tj. k celosezónnímu krytu a k omezení větrné a vodní eroze. Vliv hodnotíme jako velký a významný.

Plánované rozšíření golfového hřiště bude mít na drtivou většinu zástupců místní avifauny pozitivní vliv, dojde ke zvýšení rozmanitosti hnízdních příležitostí, ke zvýšení potravní nabídky, ke zvětšení hnízdních populací druhů vázaných na rozptýlenou zeleň a pravděpodobně i k výskytu dalších dosud nezjištěných druhů, mezi nimiž se nevyklučuje objevení ani druhů zvláště chráněných legislativou ČR a EU. Toto vše povede ke vzrůstu druhového bohatství a přírodovědecké hodnoty území, kde se má hřiště nacházet. Jistý vliv může mít hřiště na druhy využívající ke hnízdění pole, které bude výstavbou hřiště přetvořeno. Není však jasné, jestli někteří jedinci těchto druhů na vymezeném území skutečně hnízdí. I pokud ano, jde o druhy, které buď najdou lepší hnízdní možnosti na pomezí hřiště a polních kultur (koroptev polní, křepelka polní) nebo i přímo na trávnících hřiště (skřivan polní). Žádný nebo pozitivní vliv bude mít výstavba hřiště na ptáčí společenstva PP Hobšovický rybník a samotného Hobšovického rybníka. Případná kumulace negativních vlivů rozšířením golfového hřiště není pravděpodobná, naopak kumulace pozitivních vlivů posílí přírodovědeckou hodnotu území.

Nově vzniklý golfový areál na pravém břehu Bakovského potoka rozčlení intenzivně obdělávané pole na pestrou mozaiku různých prostředí. Pro obojživelníky je zde rozhodující vybudování malých vodních ploch, které jsou soustředěny především do nivy Bakovského potoka. Protože v PP Hobšovický rybník je těchto vodních ploch poměrně málo, budou jezírka velice brzy využívána obojživelníky k reprodukci. Terestricky žijící druhy (ropuchy, hnědí skokani, čolci) obsadí i vhodné biotopy v okolí vodních ploch. Samotné vodní plochy budou osídleny především vodními skokany.

Předpokládané nepřímé vlivy na sousední území - vliv hnojení a údržby trávníku, změny kultury a zvýšený pohyb osob na plochách na PP Hobšovický rybník jsou vyloučeny. Tento vliv provozu je minimální za předpokladu dodržení současného režimu území s případnými doplňky. Golfové plochy se stávají součástí územních systémů ekologické stability. Umožňují snadnou migraci fauny při současném zlepšování flóry její diverzifikací a stabilizací při okrajích golfového areálu a na extenzivně udržovaných plochách. Vliv hodnotíme jako malý, ale významný, především s ohledem na výjimečnost PP Hobšovický rybník a nutnost jejího zachování. Je nutné respektovat plán ochrany PP. V rámci plánu péče o PP v kapitole 3.5 "Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností" je konstatováno, že sportovní ani rekreační využití území vzhledem k jeho charakteru není problém.

Závěrem lze konstatovat, že navrhovaná činnost včetně kompenzačních opatření se svým rozsahem pohybuje v mezích ekologické únosnosti zájmového území.

D.1.8. Vlivy na krajinu

Realizací záměru dojde k lokálnímu snížení rozsahu intenzivně zemědělsky obdělávaných ploch. Současný rekreační potenciál zájmového území a jeho bezprostředního okolí bude výrazně posílen.

Z výsledků hodnocení provedeného podle § 12 zák. o ochraně přírody a krajiny vyplývá, že je možné vyhodnotit míru vlivu navrhovaného záměru jako únosnou, protože celkový negativní vliv na identifikované znaky je slabý (2,1875). Nejsilněji je golfovým areálem zasažena paměť a citová hodnota krajiny. Realizace rozšíření golfového areálu s navrženými strukturálními a režimovými opatřeními znamená pro region naplnění všech socio-kulturních potřeb, které dnešní člověk vyžaduje od "zespolečenštěné" přírody a krajiny. Golf představuje pragmatický přístup k řešení náhrady starého kulturního vzoru formou organizovaného ústupu, protože pro svou existenci potřebuje udržovat a ošetřovat půdu, i když využívá především jejích mimoprodukčních schopností. Důvod, proč považujeme zásah do krajinného rázu za únosný, je i skutečnost, že golf místní krajinu potřebuje, aby návštěvníci cítili její přívětivost, přehlednost, pestrost, prostupnost, volnost, sebejistotu a rádi se vraceli na hřiště. Plánovaný záměr povede ke změně stávajícího využívání příslušných pozemků. Po jeho realizaci nedojde k podstatné změně charakteru kulturní krajiny v celém zájmovém území oproti současnému stavu. Dojde k zásadní změně způsobu využívání celého území v souladu s navrhovanou změnou územního plánu. Tento vliv hodnotíme jako velký a významný.

D.1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Nepředpokládá se žádný vliv na hmotný majetek a kulturní památky. Zasaženo záměrem bude pole, jehož hodnota se projevuje v nepostradatelném přírodním zdroji - půdě, která bude realizací GOLFU chráněna vhodným protierozním opatřením - zatravněním. Cena současného GOLFU zlepšením nabídky služeb vzroste.

Architektonické nebo archeologické památky by neměly být stavbou negativně ovlivněny. V případě výskytu archeologického nálezu, musí být postupováno v souladu s právními předpisy (zákon č. 20/1987 Sb., o památkové péči ve znění pozdějších změn a dodatků). Podle zákona č. 20/1987 Sb., § 19 je investor povinen umožnit a hradit záchranný výzkum. Investor musí ohlásit dva týdny předem termín zahájení zemních prací na adresu příslušného archeologického pracoviště (Archeologický ústav Praha). Pak je investor povinen pracovníkům archeologických pracovišť umožnit provádět v průběhu zemních prací archeologický dozor, záchranu a dokumentaci případných archeologických nálezů a objektů.

Oznámení o archeologickém nálezu je povinen učinit nálezce nebo osoba odpovědná za provádění prací, při nichž k archeologickému nálezu došlo, a to nejpozději do druhého dne po archeologickém nálezu nebo potom, co se o archeologickém nálezu dozvěděl. Archeologickým nálezem je věc (soubor věcí), která je dokladem nebo pozůstatkem života člověka a jeho činnosti od počátku jeho vývoje do novověku a zachovala se zpravidla pod zemí. Archeologický nález i naleziště musí být ponechány beze změny až do prohlídky archeologem.

Celkově se jedná o vliv malý a nevýznamný. Toto hodnocení je provedeno s ohledem na provázanost s dalšími složkami (vlivy na obyvatelstvo, sociálně ekonomické důsledky, struktura a funkční využití území).

D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

D.II.1. Rozsah nejvýznamnějších vlivů pozitivních

- Ochrana kulturní krajiny jako zázemí megalopolis nevyžadující dotace - rozsah v obecné rovině se týká celé ČR
- Obnova venkova formou sportovně rekreační, zvýšení turistického ruchu - rozsah v obecné rovině se týká celé ČR, Středočeského kraje, okresu Kladno, sídelního útvaru Beřovice.
- Příspěvek k ekologické stabilitě - omezení větrné a vodní eroze, zvýšení retenční schopnosti území zajištěné trvalým travním porostem a rozčleněním území, druhové zpestření vegetace na plochách, které jsou dnes ornou půdou a které budou tvořit okolí golfového areálu nebo plochy mezi jednotlivými drahami. Tento pozitivní vliv lze hodnotit jako sekundární. Nevztahuje se na celé území záměru, protože intenzivně udržované herní plochy a jejich nejbližší okolí nelze zařadit do kategorie "přispívá ekologické stabilitě". Konkrétní rozsah lze odhadnout na dvě třetiny území dotčeného záměrem a týká se sídelního útvaru Beřovice. K tomuto vlivu lze zařadit i vytvoření stanovišť pro drobné živočichy – vybudování vodních nádrží bude znamenat zvýšení podílu vodních rostlin a s tím související výskyt hmyzu a obojživelníků, což je možné pozorovat na umělých vodních nádržích, které byly vybudovány v rámci golfové akademie a 9 jamkového hřiště (ačkoliv obojživelníkům neslouží tyto nádrže k rozmnožování, což je možné zajistit vhodnými nenáročnými opatřeními u vodní plochy plánovaného rozšíření). Konkrétní rozsah vlivu se týká vodních překážek na hřišti a bezprostředního okolí, tj. týká se sídelního útvaru Beřovice.
- Snížení přísunu dusíku do vodoteče, především díky celoplošnému zatravnění a díky snížení plochy intenzivně udržované. Týká se sídelního útvaru Beřovice.

D.II.2. Rozsah nejvýznamnějších vlivů negativních:

- Hlučnost a prašnost - vliv plynoucí z výstavby, který bude omezen účelnými opatřeními, je pro dané území únosný a týká se sídelního útvaru Beřovice.
- Zásah do krajinného rázu - hodnocení krajinného rázu se odvíjí od etických a estetických norem společnosti, vliv hodnotíme jako únosný a týká se především sídelního útvaru Beřovice. Může být hodnocen jako pozitivní, protože znamená postupné začleňování netradičního prvku do naší kulturní krajiny. V obecné rovině se týká i celé ČR.
- Zásah do ekosystému - z jiného úhlu pohledu lze hodnotit jako pozitivní, pokud považujeme zemědělskou činnost za určitý způsob degradace území. Rozsah negativního vlivu, který zahrnuje i spory mezi odborníky o nepřímých vlivech na PP Hobšovický rybník, hodnotíme jako únosný pro dané území, protože dodržением navrhovaných opatření, rozhodně nedojde ke zhoršení stávajícího stavu životního prostředí v daném prostoru a jeho okolí. Týká se sídelního útvaru Beřovice, ale v obecné rovině i celé ČR, Středočeského kraje, okresu Kladno.
- Zásah do zemědělského půdního fondu. Dodržением navrhovaných opatření při výstavbě a provozu je zajištěna možnost rychlé obnovy půdní produkční schopnosti. Hodnotíme vliv pro dané území jako únosný. Týká se především sídelního útvaru Beřovice, v obecné rovině i celé ČR, Středočeského kraje, okresu Kladno.

Navrhovaný záměr nebude mít žádné nepříznivé vlivy přesahující státní hranice.

D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Většina mimořádných událostí souvisejících se záměrem - havárií je doprovázená únikem závadných látek do některé ze základních složek životního prostředí. V případě předkládaného záměru je to především voda a půda. Problematika havarijního znečištění vody a zprostředkovaně i půdy je řešena zákonem č.254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Uvedený zákon v §§ 39, 40, 41, 42 definuje pojem havárie jako mimořádné závažné zhoršení nebo mimořádné závažné ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod. Každý únik závadných látek není nutné považovat za havárii. Mimořádné závažné zhoršení jakosti vod je zpravidla náhlé, nepředvídané a projevuje se zejména závadným zbarvením, zápachem, vytvořením usazenin, tukovým povlakem nebo pěnou, popřípadě mimořádným úhynem ryb. Za mimořádné závažné ohrožení vod se považuje ohrožení vzniklé vniknutím závadných látek, popřípadě erozního smyvu v jakosti nebo v množství, které může způsobit havárii, do prostředí souvisejícího s povrchovou nebo podzemní vodou. Dále za mimořádné ohrožení jakostí vod se považují případy technických poruch a závad, které takovému vniknutí předcházejí a případy úniků ropných látek ze zařízení k jejich zachycování, skladování, dopravě a odkládání. Za havárii se vždy považují případy v ochranných pásmech nebo ve vodárenských tocích a v jejich povodích. Za havárii podle naší environmentální legislativy můžeme považovat následující situace:

1. Havárie je stav, kdy již došlo a nebo může dojít k ohrožení kvality (složení) povrchové nebo podzemní vody.
2. O havárii se jedná i v případech, kdy došlo k úniku závadných látek nebo k technické poruše a nedošlo přitom k ohrožení povrchových nebo podzemních vod.
3. Havárií jsou všechny případy zhoršení nebo ohrožení jakosti vod, které byly způsobeny vybranými látkami (ropa) nebo v určených lokalitách (ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů).

Závažnou havárií, podle zákona č. 349/2004 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky, je mimořádná, částečně nebo zcela neovladatelná, časově a prostorově ohraničená událost, například závažný únik, požár nebo výbuch, která vznikla nebo jejíž vznik bezprostředně hrozí v souvislosti s užíváním objektu nebo zařízení, v němž je nebezpečná látka vyráběna, zpracovávána, používána, přepravována nebo skladována, a vedoucí k vážnému ohrožení nebo k vážnému dopadu na životy a zdraví lidí, hospodářských zvířat a životní prostředí nebo k újmě na majetku. Podle zmíněného zákona záměr nepředstavuje riziko závažných havárií.

Postup při zjištění havárie určuje havarijní plán zahrnující např. ropné havárie, s nímž jsou seznámeni všichni pracovníci. Havárii neprodleně oznámí pracovník, který ji zjistil, vedoucímu směny. V případě havárie nebo ohrožení budou neprodleně o nastalé situaci informovány příslušné orgány a organizace, podle charakteru ohrožení. Havarijní plán bude zpracován na základě konkrétních technologických postupů a provozního řádu v souladu s českou legislativou.

Náležitosti havarijního plánu nejsou legislativně specifikovány. Vyhláška ministerstva lesního a vodního hospodářství České socialistické republiky o ochraně jakosti povrchových a podzemních vod č.6/1977 Sb., která blíže řešila havarijní situace byla zrušena zákonem č.254/2001 Sb. a nebyla novelizována. Vodítkem pro havarijní plán je důvodová zpráva k dosud neschválené vyhlášce z r. 2002: "O náležitostech havarijního plánu pro případ havárií na povrchových nebo podzemních vodách, způsobu a rozsahu hlášení těchto havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků".

Havárie lze rozlišovat podle řady hledisek. Mezi základní charakteristiky, podle kterých je možné havárie rozlišovat, například patří: prostředí postižené havárií, typ závadné látky a její škodlivost a rezistence, příčina vzniku. Havárií související se záměrem může být dotčeno prostředí povrchových vod, podzemních vod, půda, horninové prostředí. Typ závadné látky uniknuvší z provozu záměru může být především ropa a nerozpuštěné látky (NL).

Přítomnost ropných uhlovodíků ve vodách je často patrná podle skvrn nebo olejového filmu na hladině. Tento film se začíná tvořit při koncentraci volných olejů nad 0,1 až 0,2 mg.l⁻¹. V závislosti na tloušťce olejové vrstvy se zpomaluje přestup kyslíku z atmosféry do vody, čímž je nepříznivě ovlivněn průběh samočištění. Cca 50 l oleje stačí pokrýt 1 km² vodní plochy souvislou vrstvou o tloušťce cca 0,05 μm. Jasně barevné pruhy způsobené interferencí se tvoří na hladině při množství cca 300 l oleje na 1 km² vodní plochy při tloušťce cca 0,3 μm. Další významnou negativní vlastností ropy a ropných látek je jejich velmi malá biodegradovatelnost. To znamená, že přirozený samočisticí proces, zvláště v podzemních vodách, probíhá velmi pomalu. Hodnocení vlastností ropných látek ve vodě je značně složité, protože se obvykle jedná o směsi sloučenin s různou chemickou strukturou, a tedy i s různými chemickými, fyzikálně chemickými a biologickými vlastnostmi. S tím souvisí i problematika jejich sumárního analytického stanovení ve vodách. Škodlivost ropných látek a nebezpečí pro vodu je dána jak toxicitou, přesněji ekotoxicitou, tak především tím, že významně ovlivňují její sensorické vlastnosti chuť a zápach. Tyto vlastnosti mohou být ovlivněny již při koncentracích od 0,01 mg.l⁻¹. V koncentracích asi 0,1 mg.l⁻¹ může být voda již zcela sensoricky znehodnocena, což odpovídá např. 1 kg benzínu v 10.000 m³ vody. Prahová koncentrace pachu závisí na chemickém složení ropné látky. Zvláště sensoricky účinné jsou isoalkany a aromatické uhlovodíky.

Nerozpuštěné látky způsobují havárie především lokálního významu, neboť tyto látky se ve většině případů usadí na dně toků. Způsobit však mohou rozsáhlý úhyn ryb v důsledku zalepení žáber nebo ucpání jejich tělních průduchů.

Dělení havárií podle příčin vzniku, průběhu a následku má svůj význam především z pohledu preventivních opatření v místě vzniku havárie. Mezi základní příčiny vzniku havárie v souvislosti se záměrem například patří:

1. Vsakování závadných látek do terénu a do podzemní vody
2. Spláchnutí závadných látek do vody
3. Vypouštění nadměrně znečištěných vod při selhání funkce retenční nádrže
4. Vypouštění jiných látek (hnojiva, pesticidu), než je přebytečná zavlažovací voda, prostřednictvím odvodňovacího systému.

Mezi havárie uvedené pod bodem 1 a 2 je možné především zařadit nehodu vozidel nebo mechanismů provázenou proražením nádrže, dále neodstavení stavebních strojů při přivalových deštích. Technická závada jako bezprostřední příčina havárie je

v častých případech provázená selháním lidského faktoru, kterým je nedbalost, neznalost předpisů a také možných následků těchto situací. Prevencí v těchto případech je seznámení všech pracovníků s havarijním plánem, provozním řádem apod.

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

opatření pro plánovaný areál - fáze přípravy

1. Zajistit koordinaci prací na výstavbě - ve smyslu skrývání a deponování ornice (součást projektu realizace stavby).
2. Zajistit koordinaci prací na výstavbě - ve smyslu vytvoření retenčního prostoru v nejnižším místě povodí s minimální kapacitou 2.160 m³ (součást projektu realizace stavby).
3. V rámci projektové dokumentace pro vodoprávní povolení drenážního systému přehodnotit rozdělení ploch odvodňovaných do zasakovacích nádrží a do vodních prvků za účelem maximalizace svedení vody především z intenzivně udržovaného území do vodních ploch, které jsou izolovány hydroizolační fólií. Doporučení je i v zájmu provozu - přerozdělením může dojít ke snížení nároku na množství odebírané zavlažovací vody z vrtů.
4. Dohodnout se správcem toku možnost umístění záchytných hrázek v korytě Bakovského potoka sloužících k zachycení naplavenin v případě přívalových dešťů během stavby.
5. K docílení pozitivního účinku na hnízdění ptáků je třeba zachovat stávající dřevinný porost podél polní cesty spojující Beřovice a Hobšovice a příbřežní porosty podél obou ramen Bakovského potoka.
6. Táhnoucí vodní ptáci, kteří rybník mohou využít k odpočinku a doplnění energetických zásob, mohou být před rušením zaviněným pohybem lidí po novém hřišti chráněni vytvořením pásu stromů a keřů podél východní hranice nového hřiště (jeden takový lemuje stávající hřiště na jeho východní straně). Doporučujeme použít takové druhy, které se jsou vhodné pro dané přírodní podmínky a rostly by na tomto území přirozeně.
7. Pro obojživelníky a plazy, kteří osídlí vhodné plochy golfového hřiště bude zásadním problémem jejich existence kosení herních prvků. Proto je třeba herní prvky s krátkým intenzivně sekaným trávnikem neumisťovat mezi jezírko a PP Hobšovický rybník, aby při jejich kosení nedocházelo k usmrcování migrujících živočichů. Břehy jezírek nevysekávat po celém jejich obvodu až k vodní hladině, část porostů je nutné nechat v přirozené délce jako úkryt.
8. Břehy nádrží určených k akumulaci vody pro závlahový systém je třeba udržovat holé a pokud možno bez vegetace, aby nelákaly obojživelníky. Takové nádrže fungují jako ekologická past, silně kolísající hladina spolehlivě likviduje vajíčka i larvy. Tyto nádrže jsou v současné době správně umístěny do bezprostřední blízkosti Beřovic, kde se výskyt obojživelníků nepředpokládá a jsou obklopeny intenzivně sekaným trávnikem.

9. Do jezírek v nivě Bakovského potoka není vhodné vysazovat ryby, nebo alespoň ne do všech. Ryby mohou být vysazeny do akumulčních nádrží závlahového systému. Ani zde však nesmí být umístěny nepůvodní druhy nebo jejich barevné „okrasné“ variety (zlatý karas, zlatý jesen, koi kapr). Při přívalových nebo dlouhotrvajících srážkách by ryby mohly uniknout do Bakovského potoka a tím by došlo k nedovolenému rozšíření geograficky nepůvodního druhu živočicha.
10. Protože celé hřiště je umělým výtvořem, je nutné ho zapojit do krajiny výsadbou vhodné zeleně na plochách mimo herní prvky. Při výsadbě dřevin je nutné použít výhradně druhy pro tuto oblast původní (Pelc 2005). V žádném případě by nemělo být použito ani jejich okrasných kultivarů. Dále jsou rozhodně nevhodné rostliny a stromy v ČR nepůvodní nebo vyskytující se v jiných oblastech (např. borovice kleč). Při výsadbě stromů ve skupinách je vhodné použít sazenice různého stáří, aby vznikly věkově diferencované porosty.
11. Část pole zasahujícího do ochranného pásma PP Hobšovický rybník navrhujeme osadit různě starými sazenicemi stromů a keřů pro lepší zapojení zeleně a vytvoření úkrytů pro migrující živočichy. Zároveň dojde k optickému a hlukovému oddělení herního prostoru golfového hřiště od PP Hobšovický rybník.
12. Jako úkryt pro obojživelníky a plazy je navrhováno vybudování nevyspárovaných zídek z místní opuky (Zavadil a Volf 2005). Toto řešení se nejvíce jako nejvhodnější, mohlo by docházet k pokusům o hibernaci v těchto úkrytech a následnému vymrznutí ukrytých zvířat. Jako úkryt bohatě postačí několik hromad kamene vysbíraného při terénních pracích. Hromady kamene by měly být umístěny podél polní cesty v ochranném pásmu přírodní památky.
13. Severní svah, na kterém vznikne golfový areál, není jako stanoviště pro plazy vhodný a jejich záměrné rozšíření na plochu hřiště se nejvíce jako optimální pro posílení místních populací. Plazi jsou podstatně mobilnější než obojživelníci a méně vázaní na vodu. V případě rozšíření např. užovky obojkové - *Natrix natrix* (silně ohrožený druh) na herní plochu by docházelo ke zbytečnému usmrcování tohoto zvláště chráněného druhu živočicha při sekání trávníků. Písečné poldry opět mohou sloužit jako ekologická past, plazi zde mohou odkládat vajíčka, která hráči při hře snadno zničí.
14. K odběru podzemní vody zajistit povolení k nakládání s vodami podle ustanovení § 8 odst. 1 písm. b) bod 1. vodního zákona

opatření pro plánovaný areál - fáze realizace

1. Koordinaci prací zajistit v souladu s projektem realizace stavby a v souladu s platnými právními předpisy, např. o ochraně ovzduší. Celý proces výstavby organizačně zajistit tak, aby došlo k minimálnímu narušení faktorů pohody, realizovat omezení prašnosti, používat stavební mechanismy v dobrém technickém stavu, zajistit účinné techniky pro čištění vozovek v průběhu zemních prací.
2. Nestavět v období dešťů, protože následkem sejmutí půdy je snížená retenční schopnost území a zvýšený povrchový odtok. Provést technická opatření proti splachům zeminy - provizorní usazovací nádrže, zemní valy, malé příkopy podél deponií ornice a účelových cest, aby byl zadržán a sveden povrchový odtok do

provizorní usazovací(-ch) nádrže(-í). Rychle zasypávat erozní rýhy. Zatravňovat svrchu povodí (z J). Zahájit výstavbu drenáže od nejnižších částí povodí (ze S).

3. Svrchní vrstva půdy musí být sejmuta ze všech ploch, na kterých mají být provedeny navážky nebo vykopávky zemin v souladu s projektem realizace. Přemístění svrchní vrstvy půdy je nutno provádět odděleně od všech ostatních přesunů půdy. Přitom se nesmí tato vrstva smísit s cizorodými látkami, zejména těmi, jež jsou škodlivé pro rostliny. Svrchní vrstvu půdy a rovněž spodní vrstvu určenou pro využití jako vegetační vrstvu půdy je nutno ukládat odděleně na složiště, stranou stavebnímu provozu. Deponie ornice zajistit proti smyvu a omezit prašnost (např. zatravněním).
4. Zabezpečit stávající vegetační prvky: V řešeném zájmovém území bude využito v maximální možné míře stávajících dřevin a provedena veškerá potřebná pěstební opatření. Stávající stromy musí být před započítím stavby zabezpečeny podle normy ČSN – DIN 18 920 (Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech), neboť při stavebních činnostech vzniká nebezpečí, že bude vegetace nebo její stanovištní podmínky ovlivněny mechanickým poškozením v kořenovém prostoru nebo nadzemních částí vegetace. Rozsah škod může být různý podle druhu rostlin a podle stanoviště a může být zřejmý ihned, nebo teprve po letech.

opatření pro plánovaný areál - fáze provozu

1. Dodržovat provozní řády a plán hnojení a snažit se omezit chybu způsobenou lidským faktorem
2. Zajistit stálou minimální kapacitu retenčních prostorů 432 m³
3. Věnovat se problematice správné zemědělské praxe
4. Učinit přiměřená opatření, aby závadné látky ve smyslu § 39 vodního zákona nevnikly do povrchových nebo podzemních vod a neohrozily jejich prostředí

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Vzhledem k tomu, že 1) golfový areál je v provozu od 90.let, 2) projektová dokumentace je zpracována do stupně územního rozhodnutí a část projektu do vyššího stupně - vodoprávní povolení, byly podklady pro specifikaci vlivů dostatečné. Výchozím předpokladem byla stejná koncepce rozšíření GOLFU jako je koncepce současného hřiště.

Přínosem k celkovému hodnocení byla konzultace s Luďkem Hovorkou, ornitologem bydlícím ve Křovicích cca 3 km od Hobšovického rybníka, který pravidelně už velmi dlouhou dobu jezdí pozorovat ptáky do přírodní památky Hobšovický rybník. Jeho znalosti byly využity i ornitology Volfem (2005, 2006), Reifem (2006) a dalšími. Sdělil mi 22.3.2006, že současný provoz GOLFU nijak neomezuje podmínky stanoviště a je možno pozorovat stále stejné druhy ptáků jako před realizací golfu. Ani rozšíření GOLFU nepovažuje za potenciální negativní vliv. Nepředpokládá ani rušení ptáků golfem, pokud bude zachována zeleň v ochranném pásmu Hobšovického rybníka.

Dalším významným příspěvkem byla terénní pochůzka s pracovníky ČIŽP - viz příloha č.F.11, kde bylo konstatováno, že PP Hobšovický rybník vytváří kompaktní, který je ve svém obvodu dostatečně krytý a charakter záměru nevytváří žádný atak.

D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Všechny neurčitosti, které byly zmíněny jako "nezodpovězení otázky" v rámci zjišťovacího řízení zn.15912-1d-165087/05/OŽP-Zk ze dne 27.12.2006 vedeného Krajským úřadem Středočeského kraje byly vysvětleny nebo byl eliminován jejich případný negativní vliv technickým či technologickým řešením záměru.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr je řešen pouze v jedné variantě, která je v souladu s navrhovanou změnou územního plánu obce Beřovice č.1, jejíž návrh zadání byl schválen.

F. ZÁVĚR

Plánované rozšíření golfového hřiště bude mít na drtivou většinu zástupců místní avifauny pozitivní vliv, dojde ke zvýšení rozmanitosti hnízdních příležitostí, ke zvýšení potravní nabídky, ke zvětšení hnízdních populací druhů vázaných na rozptýlenou zeleň a pravděpodobně i k výskytu dalších dosud nezjištěných druhů, mezi nimiž nevyklučují objevení ani druhů zvláště chráněných legislativou ČR a EU. Toto vše povede ke vzrůstu druhového bohatství a přírodovědecké hodnoty území, kde se má hřiště nacházet.

Žádný nebo pozitivní vliv bude mít výstavba hřiště na ptačí společenstva PP Hobšovický rybník a samotného Hobšovického rybníka.

Plánované rozšíření golfového areálu v Beřovicích zásadně změní poměry panující v nivě Bakovského potoka v prostoru mezi obcí Beřovice a PP Hobšovický rybník. Realizací záměru dojde k výraznému snížení eroze půdy na celé ploše hřiště a tím se podstatně sníží zanášení PP Hobšovický rybník. Při dodržení navržených podmínek dojde ke zlepšení biodiverzity a vytvoření podmínek pro ekologicky vhodné formy turistiky a rekreace v duchu § 2 zákona č. 114/1992 Sb.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETEchnICKÉHO CHARAKTERU

Záměr Golfový areál Beřovice představuje terénní úpravy, umístění drenáže a zavlažování na území určeném pro rozšíření současného 9 jamkového golfového hřiště. Plocha stávajícího hřiště je přibližně 37 ha a plocha navrhovaného rozšíření je 39 ha.

Záměr rozšíření vyplývá z poptávky, která je dána zvyšující se životní úrovní a zájmem o další způsob využití volného času. Realizace záměru bude znamenat zvýšení kvality současného herního prostředí a souvisí s uspokojením potřeby současných návštěvníků, proto se neplánuje zvyšování kapacity dnešního zázemí.

Celý golfový areál bude umístěn na protilehlých svazích s vodním tokem uprostřed - Bakovským potokem, který vytvoří přirozenou hranici mezi stávajícím hřištěm a novými 9 jamkami.

Dnešní 9 jamkové hřiště je tvarově pestrá, mírně zvlněná plocha svažující se k jihu. Tvarová rozmanitost je doplněna různými druhy zatravnění a vysazením různých druhů dřevin. Účelovým doplňkem areálu jsou drobné vodní plochy. Stejná koncepce je navrhována na protější severní straně údolí Bakovského potoka, čímž vznikne atraktivní vizuální propojení obou částí golfového areálu. Realizace nenaruší rozhledové poměry v okolní krajině.

Uskutečnění záměru ani nezpůsobí změnu životního prostředí v negativním smyslu. Dotčené ploše se dostane pravidelné údržby. Přeměna zemědělsky obdělávaných ploch na plochu golfového hřiště je jiný způsob využívání kulturní krajiny.

Provoz stávajícího areálu je důkazem, že se podařilo vybudovat sportoviště, jehož vliv na životní prostředí je pozitivní. I tento fakt je důvodem, proč záměr celkově hodnotíme jako proveditelný.

H. PŘÍLOHY

Obecní úřad Zlonice - stavební úřad
Náměstí Pod Lipami čp. 29, 273 71 Zlonice, telefon 312 591 123, fax 312 591 615

Č.j.: 1468 - 735/05
Vyřizuje: Ing. Stanislav Nosál, nosal@zlonice

Zlonice dne 23.11.2005

MISOT, s.r.o.
Nádražní 61, 360 17 Karlovy Vary – Stará Role

Vyjádření k využití pozemku z hlediska ÚPD.

Na základě Vaší žádosti ze dne 18.11.2005 o posouzení záměru *Rozšíření golfového areálu Beřovice* na pozemku v k.ú. Beřovice, zakresleného na přiloženém snímku základní mapy 1:10 000 z hlediska územního plánování, Vám oznamujeme, že:

Uvedený pozemek je v platné územně plánovací dokumentaci (ÚPD) Obce Beřovice v neurbanizovaném území s využitím jako orná půda.

K plánované změně ÚPD pro posouzení záměru podle § 6, § 7 a přílohy č. 1 KATEGORIE II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) – záměr č. 10.8 *Sportovní areály na ploše nad 1 ha, sloupec B* a přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, **nemáme připomínky.**

Uvedené pozemky jsou ve IV-té bonitní třídě a nejsou tam plánované žádné veřejně-prospěšné a ani jiné stavby, areály a ani plochy ÚSES. Uvedenou změnou se výrazně přispěje k rozšíření krajinnotvorné zeleni v uvedeném území.

Na vědomí: Obec Beřovice

Obecní úřad Zlonice
stavební úřad


VEDOUcí STAVEBNÍHO ÚŘADU
ZLONICE
Ing. Stanislav NOSÁL

- Příloha F.1. Vyhodnocení předpokládaných důsledků výstavby na ZPF podle přílohy č.3 vyhl. č.13/1994 Sb., bez příloh
- Příloha F.2. Předpis pro používání přípravků na ochranu trávníků
- Příloha F.3. Vyjádření uživatelů pozemku budoucího sportoviště k prováděnému hnojení; vyjádření HS Žižice k výstavbě sportoviště
- Příloha F.4. Hydrogeologický průzkum GOLFOVÝ AREÁL BEŘOVICE výňatek s popisem vrtů a zákresem jejich umístění
- Příloha F.5. Vymezení lokalit pro botanický průzkum v souvislosti s rozšířením golfového areálu v Beřovicích
- Příloha F.6. Zoologický průzkum - Golfové hřiště Beřovice - předjaří 2006
- Příloha F.7. Rozšíření golfového areálu v Beřovicích vs. ekosystémy, entomofauna
- Příloha F.8. Posouzení možných celoročních vlivů golfového hřiště v Beřovicích na avifaunu
- Příloha F.9. Posouzení možných celoročních vlivů golfového hřiště v Beřovicích na herpetofaunu
- Příloha F.10. Biologické posouzení projektu Oprava a odbahnění rybníka "Hobšovický"
- Příloha F.11. Protokol z ústního jednání mezi pracovníky ČIŽP a spol. MISOT, s.r.o. ze dne 6.2.2006
- Příloha F.12. Vypořádání připomínek vznesených ve zjišťovacím řízení zn.15912-1d-165087/05/OŽP-Zk ze dne 27.12.2006 vedeném Krajským úřadem Středočeského kraje
- Příloha F.13. Plán péče o Přírodní památku Hobšovický rybník na období 2005-2014
- Příloha F.14. Protokol o zkoušce vzorku č.5772 CHEVAK Cheb a.s.
- Příloha F.15. Studie posouzení vlivů na veřejné zdraví - Hodnocení zdravotních rizik
- Příloha F.16. Panoramatické snímky - golf Beřovice
- Příloha G.1. Technická mapa se zákresem stávajícího hřiště a plánu rozšíření v soutisku s katastrální mapou a zákresem BPEJ v měřítku 1:2.000
- Příloha G.2. Soutisk historických map I. až III. vojenského mapování z let 1764 - 1880, Zdroj: <http://oldmaps.geolab.cz>

Vysvětlení opakovaně používaných zkratk

BPEJ	bonitní půdně ekologická jednotka
CAT	výrobce strojního zařízení Catterpillar, značka stroje tohoto výrobce
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistička odpadních vod
DOSS	dotčený orgán státní správy
DSOV	dráha soustředěného odtoku vody
EIA	Environmental impact assessment (posouzení vlivu na životní prostředí)
EVL	evropsky významná lokalita
G10	green = jamkoviště s číslem jamky 10
HCP	handicap
HPJ	hlavní půdní jednotka
HTÚ	hrubé terénní úpravy
CHLÚ	chráněné ložiskové území
KHS	Krajská hygienická stanice
KN	katastr nemovitostí
KR	krajinný ráz
KÚ StK OŽP	Krajský úřad Středočeského kraje odbor životního prostředí
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NA	nákladní automobil
NEL	nepolární extrahovatelné látky
NL	nerozpustné látky
NPK	živiny dusík (N), fosfor (P), draslík (K)
PE	polyetylén
PD	projektová dokumentace
PHM	pohonné hmoty
PK	pozemkový katastr (zjednodušená evidence)
PO	ptačí oblast
PP	přírodní památka
PUPFL	pozemek určený k plnění funkce les
PVC	polyvinylchlorid
SEA	posouzení vlivů změny územního plánu na životní prostředí
SO	stavební objekt
T10	tee = odpaliště s číslem 10
TO	třída ochrany
TTP	trvalý travní porost
TÚ	terénní úpravy
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
VKP	významný krajinný prvek
ZM	základní mapa
ZCHÚ	zvláště chráněná území
ZPF	zemědělský půdní fond
ZVHS	zemědělská vodohospodářská správa
ŽP	životní prostředí

I. LITERATURA A POUŽITÉ PODKLADY

1. Seznam použité literatury

- Dostál J. et al. (1989): Nová květena ČSSR, I., II. Academia Praha. 1548 str.
- Forman R., Godron M. (1993): Krajinná ekologie. Academia Praha 1993
- Horký J., Vorel I. (1995): Tvorba krajiny. ČVUT Praha 1995
- Holý M. (1978): Protierozní ochrana. SNTL Praha, ALFA Bratislava
- Holý M. (1994): Eroze a životní prostředí, ČVUT Praha
- Kol. autorů (1992): Atlas životního prostředí a zdraví obyvatelstva ČSFR. Geografický ústav ČSAV Praha
- Kol. autorů (2000): Manuál prevence v lékařské praxi. VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik. Státní zdravotní ústav Praha
- Kol. autorů (2001): Katalog biotopů ČR
- Kubát K., Hrouda L. et al. (2002): Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha, 928 str.
- Kukul, Z. (1964): Geologie recentních sedimentů. Praha
- Kvítek T. (2005): Katalog opatření ID_17 Zatravnění a zalesnění
- Mapový server [online]. Praha: Dostupné z <<http://mapmaker.geofond.cz/map/geofond/>>. Geofond, 2004
- Marek V. (1998): Půda, její funkce a koncepce ochrany. Dilema ekonomie ŽP - sylabus vybraných přednášek. Ecoimpakt, Praha 1998
- Němec J. & kol. (1997): Chráněná území ČR 2 Praha. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 154 str.
- Použití RUSLE (revidovaná universální rovnice ztráty půdy pro určení erozního ohrožení v podmínkách ČR, Zdroj: <http://www.sweb.cz/eroze/rusle.htm>
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Studia geographica 16. ČSAV Brno 1971
- Seznam registrovaných přípravků na ochranu rostlin 2005, Zdroj: Věstník rostlinolékařské správy
- Základní informace k ochraně vod v zemědělství Zdroj: <http://www.agronavigator.cz/nitrat>
- Zásady správné zemědělské praxe a závazky agro-environmentálních opatření Zdroj: <http://www.agronavigator.cz/nitrat>
- Zásady správné zemědělské praxe zaměřené na ochranu vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů Zdroj: <http://www.agronavigator.cz/nitrat>

2. Seznam použitých zákonných norem a ČSN

(Jsou uvedeny pouze základní zákony, bez citace jejich dalších změn a doplňků)

- Zákon č.20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu
- Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č.50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č.20/1987 Sb., o státní památkové péči
- Zákon č.44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon)
- Zákon ČNR č.61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a státní báňské správě
- Zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí
- Zákon ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č.334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu
- Zákon č.289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
- Zákon č.18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
- Zákon č.185/2001., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Zákon č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Zákon č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ovzduší).
- Nařízení vlády č.61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech
- Nařízení vlády č.350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší
- Nařízení vlády č.9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku
- Nařízení vlády č.480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
- Nařízení vlády č.502/2000 Sb., o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č.66/1988 Sb., kterou se provádí zákon ČNR č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči
- Vyhláška č.66/1988 Sb., kterou se provádí zákon ČNR č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči
- Vyhláška MŽP ČR č.395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb.
- Vyhláška MŽP ČR č.13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu
- Vyhláška MMR č.132/1998 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona
- Vyhláška MMR č.137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- Vyhláška MZ č.327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci
- Vyhláška MMR č.135/2001 Sb., o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci

- Vyhláška MŽP č.381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- Vyhláška MŽP č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška MZ č.470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků
- Vyhláška MZ č.20/2002 Sb., o způsobu četnosti měření množství a jakosti vody
- Vyhláška MZ č.292/2002Sb., o oblastech povodí
- Vyhláška MŽP č.293/2002 Sb., o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových
- Vyhláška MŽP č.356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity zápachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování.

J. ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ

Datum zpracování oznámení:

BŘEZEN / 2006

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele oznámení a osob, které se podílely na zpracování oznámení:

MISOT, s.r.o.
Kostelní 505/2
350 02 Cheb
tel.: 354 436 299
IČ: 263 42 626
www.misot.net

Mgr. Gabriela Licková, Ph.D. (vedoucí týmu) – tel.: 777 293 278

- oprávněná osoba ke zpracovávání dokumentací o hodnocení vlivu stavby, činnosti nebo technologie na životní prostředí (§ 5 odst. 3 a § 6 odst. 1 a příloha č. 3 zákona č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí) a ke zpracovávání posudků hodnotících vlivy stavby, činností a technologií na životní prostředí (§ 9 zákona č. 244/1992 Sb.) s číslem osvědčení č. j.: 8779/1012/OPVŽP/97,

- držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).

Tým

Mgr. Ondřej Volf, MUDr. Vít Zavadil (2005)	Plán péče o Přírodní památku Hobšovický rybník
Mgr. Ondřej Volf, MUDr. Vít Zavadil (2005)	Posouzení vlivu rozšíření golfového hřiště v Beřovicích na přírodní prvky okolní krajiny
Mgr. Ondřej Volf, MUDr. Vít Zavadil, RNDr. Ivo Příklad, RNDr. Jan Sádlo, CSc. (2005)	Oprava a odbahnění rybníka „Hobšovický“
Mgr. Ondřej Volf (2006)	Zoologický průzkum - předjaří 2006
Ing. Radek Pelc (2005)	Biologický průzkum
Ing. Radek Pelc (2006)	Rozšíření GH Beřovice vs. ekosystémy, entomofauna
Ing. Radek Pelc (2006)	Vymezení lokalit pro botanický průzkum v souvislosti s rozšířením golfového areálu v Beřovicích
Ing. Jitka Růžičková (2006)	Studie posouzení vlivů na veřejné zdraví - Hodnocení zdravotních rizik
Jiří Mařík (2006)	Posouzení možných celoročních vlivů golfového hřiště v Beřovicích na herpetofaunu
Mgr. Jiří Reif (2006)	Posouzení možných celoročních vlivů golfového hřiště v Beřovicích na avifaunu
Mgr. Jan Hocke (2005 - 2006)	Hydrogeologický průzkum - golfový areál Beřovice
Tomáš Krejčí (2005 - 2006)	Grafická část, zemědělská příloha
Luděk Hovorka (2006)	Konzultace z hlediska ochrany avifauny