

Vedrovice | Detail mlýnu

Identifikační údaje

Adresa	Vedrovice 27 671 75
Okres	Znojmo
Katalogové číslo	Č 13
Katastrální území	Vedrovice
GPS	49° 1' 11.7" 16° 22' 22.7"
Mapová značka	Větrné čerpadlo / Objekt s částí technologie
Poloha vůči obci	300 m JZ od centra obce
Číslo kulturní památky	34913/7-7119 z 28.1.
Přístupnost	Volně přístupný
Rok stavby	1914
Rok zániku	



Stručný popis

Větrné kolo s vodním čerpadlem bylo vyrobeno firmou KUNZ v Hranicích na Moravě v letech 1912-14. Bylo určeno k čerpání vody do vodojemu a jejího rozvodu po vsi (dp části Zábřdovice a Vedrovice náves). Nechalo je zhotovit Vodní družstvo v Zábřdovicích. V provozu bylo do roku 1950, kdy byl jako náhradní pohon instalován elektromotor. provoz větrného pohonu byl ukončen roku 1958. zařízení přešlo do správy obce. ta se v 80-tých letech zasadila o konzervaci stožáru, větrné turbíny a kormidla.

V dubnu roku 2008 silná vichřice Emma poškodila větrnou turbínu natolik, že musela být jeřábem snesena a opravena. Jako technická památka je zachováno v kompletním stavu a bylo zapsáno do seznamu kulturních nemovitých památek ČR v roce 1985. Původní větrná turbína je uložena na dvoře muzea. Na stožáru je umístěna odlehčená, ale plně funkční replika z roku 2012.

Větrná turbína je typu "Eclipse" s oběžným kolem o průměru 4 metry a 32 plechovými lopatkami po obvodu. Větrná turbína je spojena kloubem se směrovým kormidlem, které udržuje optimální nastavení turbíny proti směru větru. Věž příhradové konstrukce je vysoká 20,5 metru.

Historie

Historie obecně

Text návrhu na zařazení větrného čerpadla ve Vedrovicích mezi kulturní nemovitě památky ČR:

Větrné kolo

Větrné kolo prožilo údobí, kdy bylo nepostradatelné, ale i nepotřebné, a proto odstranitelné. Tyto snahy byly naštěstí zastaveny v roce 1982, kdy TECHNICKÉ MUZEUM v Brně nabídlo metodickou pomoc při navrhování způsobu konzervace a přípravných oprav větrného kola, ovšem za předpokladu zajištění těchto prací ze strany tehdejšího MNV.

Větrné kolo jako jediný kompletní objekt tohoto druhu na jižní Moravě v dané době navrhuje a doporučuje se, aby Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody v Brně zapsalo tento objekt do SEZNAMU KULTURNÍCH PAMÁTEK.

Údaje u větrném kole - rok 1983

Místní národní výbor zasílá údaje o větrném kole v naší obci

1. Číslo popisné: Větrné kolo nemá vlastní číslo. Nachází se mezi domem čp. 28 a čp. 29
2. Osada, čtvrť: Bývalé Zábřovice, nyní Vedrovice
3. Ulice, místní trať: Nad koupalištěm
4. Číslo parcely: Dle katastrální mapy č. 4 na pozemku MNV p. č. 52/1 KÚ 2 Zábřovice
5. Plný název dřívějšího uživatele: Vodovodní družstvo, založené v roce 1912 z řad občanů - v počtu 25
6. Dnešní uživatel: Po roce 1945 bylo větrné kolo převedeno do správy MNV
7. Dřívější způsob využití: Větrné kolo bylo určeno k čerpání vody do vodojemu a místního vodovodu pro část obce bývalých Zábřovic a nynější náměstí obce Vedrovice
8. Stav a zachování: Je zachováno v kompletním stavu s čerpadlem - od roku 1950 byla voda již čerpána elektrickým čerpadlem
9. Odhad fin. hodnoty: Na starou pořizovací cenu nejsou pamětníci ani záznamy. V roce 1930 kolo spadlo a oprava stála tehdy cca 38 000 Kčs. Tato částka byla uhrazena částečně sbírkou od členů družstva a zbytek samotným tehdejší vodovodním družstvem
10. Návrh na ochranu, provoz, či kulturní využití: Vzhledem k nutné opravě se v současné době nepočítá s jakýmkoliv využitím. Poněvadž v současné době není možno finančně přispět na opravu ze strany MNV, je v jednání žádost o finanční pomoc z odboru kultury ONV. Stejně tak nemá MNV možnost zajistit dodavatele k provedení renovace.

V Brně dne 14. srpna 1984

Bohužel žádná dokumentace - výkresy, statické nebo jiné výpočty, plány, účtovací doklady se nezachovaly. Bylo nutné provést detailní zaměření nosné kostry jednotlivých článků a zjistit účinek koroze na stabilitu s ohledem na trvání památky do budoucna.

Větrné kolo, výrobek firmy KUNZ Hranice, postavené v letech 1912- 1914 sloužilo pro čerpání vody a toho času je zablokováno, jak vlastní kolo tak i kormidlo.

Nachází se na vyvýšeném místě a sestává z věže, příhradové konstrukce ve tvaru jehlanu, jehož spodní základna má rozměry 4650x4650 mm a je osazena litinových patek elipsovitého tvaru o šířce 230 mm při vzdálenosti kotevnic šroubů 700 mm o profilu M 24. Patky jsou zakotveny v betonovém základu.

Nosné úhelníky v rozích o rozměru 65x65x12 mm jsou po celé výšce vyztuženy dvanácti zavětrovacími vodorovnými rámy zajišťující vybočení od vzpěrné pružnosti. Tyto úhelníky mají rozměr 35x35x8 mm ve všech patrech.

Na kótě 17123 mm nachází se obslužná plošina a na kótě 18173 mm kontrolní police pro obsluhu na celém obvodu. Osa kola se nachází na kótě 20543 mm. Poloměr kola vnější - 2153 mm, poloměr vnitřní - 1055 mm. Křídla mají rozměr 154 mm k ose kola a na obvodě 315 mm. Délka každého 1100 mm. Křidel je třicet kusů. Celková výška nad terénem je 20543 mm + poloměr kola 2155 mm, takže výška nad terénem je 22698 mm. Rozměry věže v základní rovině terénu, kde se nachází výstužný vodorovný rám je 4650 mm do čtverce. Ve výšce 2 m je další rám o rozměrech 4100 mm, ve výšce 4200 mm má rám rozměr 3600 mm. Ve výšce 14250 mm je rám 1440 mm, ve výšce 17125 mm je plošina o rozměrech 2440 mm x 2440 mm, ve výšce 18173 mm obslužná lávka a ve výšce 20543 mm je osa kola.

Konstrukce je dimenzována s velkou bezpečností, což vede k domněnce, že návrh nosných rohových úhelníků i ostatních detailů byl proveden bez statického výpočtu jen na základě pracovníků provádějícího podniku.

Korozivní účinky

Těsně vedle věže je umístěna slepičárna, což má za následek, že za deště hnůj a močůvka byly splavovány na betonový základ, takže kotevní šrouby, kotvicí úhelníky byly delší dobu pokryty hnojem. Účinek tohoto agresivního prostředí projevil se tím, že úhelníky 65x65x12 mm na straně k slepičárně jsou korodovány a dnes mají rozměr 60x60x4,8-5 mm.

Účinek koroze projevily se čtyřiceti procentním snížením nosnosti v kotvení. Toto zmenšení nosnosti v kotvení neohrožuje konstrukci tou mírou, aby vznikl havarijný stav, v důsledku celkového předimenzování.

Při tom však účinek koroze nosných konstrukcí, hlavně rohových úhelníků je nepatrný. Je to v důsledku pryskyřičného nánosu pylu na ocelové plochy jak úhelníků, pásu i kruhové oceli. Tento pryskyřicový povlak v přízemí má tloušťku 0,3 mm a ve vrcholu 5 mm. Po odškrábání nebyla zjištěna skoro žádná koroze, jen stopy. Věž je obklopena lesy a pyl ze stromů v průběhu květeny je navát a usazuje se na povrchu konstrukcí.

Závěr

Na základě statického výpočtu namáhání oceli dosahuje pouze 242 kg/cm², což je podstatně méně než 1000 kg/cm² dle původních norem, takže bezpečnost konstrukce je zaručena.

Kotvení nosných úhelníků v betonové patce na stranu k slepičárně je nutno zesílit přivařením úhelníků takových rozměrů, aby celková plocha měla původní hodnotu, a tyto úhelníky betonovat síbetonem, opatřit povrch vyhlazenou cementovou omítkou a jako pojistku povrchovým nátěrem.

Pryskyřičný pylový povlak dostatečně lpí na oceli, chrání ocel před korozi, avšak účelné pro další zabezpečení před případnou korozi by bylo opatřit povrch vhodným nátěrem.

S ohledem na stálou deficitnost všech druhů energie a nedostatek energie i v budoucnu, bylo by účelné opět větrné kolo oživit, a tak by poskytl užitek nejen obci, a přitom by byla záruka stále údržby v dalších desetiletí. Mimo využití energie větru, v přímořských státech - v Holandsku, Dánsku „větrné mlýny“ slouží nejenom k získání energie, i jako vzácný turistický exponát.

Architektura

Stav nemovitosti

Dochován bez nežádoucích přestaveb

Typ

Větrné čerpadlo

Dominantní stavební konstrukce

Kovová

Historické prvky

Exteriér

- Natáčení (mlýna, střechy, turbíny)

Parametry

Technologie

Technologické vybavení

Popis technologického vybavení

Větrné kolo, výrobek firmy KUNZ Hranice, postavené v letech 1912- 1914 sloužilo pro čerpání vody a toho času je zablokováno, jak vlastní kolo tak i kormidlo.

Nachází se na vyvýšeném místě a sestává z věže, příhradové konstrukce ve tvaru jehlanu, jehož spodní základna má rozměry 4650x4650 mm a je osazena litinových patek elipsovitého tvaru o šířce 230 mm při vzdálenosti kotevních šroubů 700 mm o profilu M 24. Patky jsou zakotveny v betonovém základu.

Nosné úhelníky v rozích o rozměru 65x65x12 mm jsou po celé výšce vyztuženy dvanácti zavětrovacími vodorovnými rámy zajišťující vybočení od vzpěrné pružnosti. Tyto úhelníky mají rozměr 35x35x8 mm ve všech patrech.

Na kótě 17 123 mm nachází se obslužná plošina a na kótě 18 173 mm kontrolní police pro obsluhu na celém obvodu. Osa kola se nachází na kótě 20543 mm. Poloměr kola vnější - 2 153 mm, poloměr vnitřní - 1055 mm. Křídla mají rozměr 154 mm k ose kola a na obvodě 315 mm. Délka každého 1100 mm. Křidel je třicet kusů. Celková výška nad terénem je 20 543 mm + poloměr kola 2 155 mm, takže výška nad terénem je 22 698 mm.

Rozměry věže v základní rovině terénu, kde se nachází výstužný vodorovný rám je 4 650 mm do čtverce. Ve výšce 2 m je další rám o rozměrech 4 100 mm, ve výšce 4200 mm má rám rozměr 3 600 mm. Ve výšce 14 250 mm je rám 1 440 mm, ve výšce 17 125 mm je plošina o rozměrech 2 440 mm x 2 440 mm, ve výšce 18 173 mm obslužná lávka a ve výšce 20543 mm je osa kola.

Technologické vybavení

Stopy po neexistující mlýnské technologii

Doplňkový provoz

Doplňkový provoz - popis

Historické prvky

- natáčení perutí (Jak se natáčí:)
- pístové čerpadlo
- příhradový stožár
- svislá hřídel (Kovová)
- větrná turbína (turbína typ Eclipse - Kunz)

PRŮBĚH ŽIVOTNÍHO CYKLU PRÁVNÍKŮ (Administrativní)	
PRŮBĚH ŽIVOTNÍHO CYKLU PRÁVNÍKŮ (Administrativní)	PRŮBĚH ŽIVOTNÍHO CYKLU PRÁVNÍKŮ (Administrativní)
PRŮBĚH ŽIVOTNÍHO CYKLU PRÁVNÍKŮ (Administrativní)	

PRŮBĚH ŽIVOTNÍHO CYKLU PRÁVNÍKŮ (Administrativní)	PRŮBĚH ŽIVOTNÍHO CYKLU PRÁVNÍKŮ (Administrativní)
PRŮBĚH ŽIVOTNÍHO CYKLU PRÁVNÍKŮ (Administrativní)	PRŮBĚH ŽIVOTNÍHO CYKLU PRÁVNÍKŮ (Administrativní)
PRŮBĚH ŽIVOTNÍHO CYKLU PRÁVNÍKŮ (Administrativní)	PRŮBĚH ŽIVOTNÍHO CYKLU PRÁVNÍKŮ (Administrativní)



Současné fotografie - objekt v krajině