

« Construction de systèmes d’approvisionnement en eau et d’assainissement dans le village de Nyzhne Selyshche de la communauté territoriale de Khust de la région de Transcarpatie »

FICHE DE PROJET

Pour la recherche de partenaires techniques et financiers



Lieu du projet

https://www.google.com/maps/place/Nvzhnie+Selyshche,+Transcarpathie,+Ukraine/@48.198394,23.4053768,13z/data=!3m1!4b1!4m1!5!1m8!3m7!1s0x47382942d614ea4b:0xaa893106721838a212sKhoust,+Transcarpathie,+Ukraine,+90401!3b1!8m2!3d48.1734633!4d23.2972476!16z!20vMdlwazV6!3m5!1s0x47378062701dfa77:0x96821de8a1f6ba76!8m2!3d48.2058989!4d23.4396822!16s%2F%2F1227_3v6?entry=ttu

Contact : Jean-Pierre Mahé
Directeur
Experts-Solidaires
2196 Bd de la Lironde
34980 Montferrier sur Lez
Tel : 06 04 18 26 94
jpmahe@experts-solidaires.org

1 RÉSUMÉ.

Le projet présenté se situe dans l' Ouest de l'Ukraine en Transcarpatie, dans une région restée à l'abri des combats. Le projet vise à alimenter en eau le village de Nyzhne Selyshche en eau potable, dans la commune de Khust.

L'Association Transcarpatienne pour le Développement Local ATDL est à l'origine du projet. L'association existe depuis 1997 et ayant déjà fait une adduction potable pour le village de Nijnié Sélichtché en 2000. Elle est consciente de l'importance de l'eau potable pour le développement de la vallée.

Le projet prévoit la construction d'un système d'approvisionnement en eau, comprenant des installations de prise d'eau, des stations de traitement de l'eau, des réservoirs d'eau propre, des réservoirs d'approvisionnement en eau, des conduites d'eau principales.

Les installations prévues sont les suivantes : Un ou des forages au bord de la rivière. Une station de pompage pour passer de 200m d'altitude à 360m d'altitude (hauteur de la montagne entre les deux vallées). Un réservoir en hauteur pour permettre la redescente de la conduite avec une pression atmosphérique adapté à une bonne distribution au niveau des villages. Conduite d'amenée de 13 km diamètre 160mm. Quelques points de distribution dans les villages. Le projet n'est pas de distribuer à chaque maison particulière mais uniquement de mettre en place l'adduction principale. La mise en œuvre du projet permettra :

1. l'approvisionnement de la population du village de Nyzhne Selyshche en quantité suffisante en eau potable de haute qualité pour les besoins des ménages et des artisans;
2. réduction significative de l'impact négatif (prévention de la pollution des sources d'eau et de l'air) sur l'environnement;
3. en tant que projet phare - un exemple pour d'autres communautés en ce qui concerne la solution intégrée de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement des eaux ;
4. effet social – une réelle amélioration de la qualité de vie de la population à court terme.

Pour ce projet, nous recherchons la participation de partenaires publics (collectivité, syndicat des eaux, régie des eaux) ou privés (mécénat financier ou de compétences) pour fournir un soutien technique, et participer au montage financier de l'opération, à savoir :

- ***Appuyer à la conception de l'adduction d'eau, en relation avec l'ingénieur local***
- ***Aider au choix des éléments constitutifs du système, notamment le pompage***
- ***Suivre la réalisation du système et sa mise en service***
- ***Contribuer à l'établissement du budget, mobiliser du financement, pour les études et la réalisation du projet***

Nous vous remercions par avance

2 CONTEXTE

2.1 Contexte géographique et humain

Le village de Nyzhne Selyshche appartient à la communauté territoriale unifiée Khust, du district de Khust de la région de Zakarpattia. Il est situé à une distance de 15 km du centre du district de Khust entre les villages de Nankovo et Kopashnevo. Cette région a la particularité de ne jamais avoir été bombardée depuis le début de l'invasion russe, permettant ainsi d'envisager sereinement l'avenir d'un investissement.

2.2 Organisation institutionnelle

Les acteurs locaux du projet sont les suivants :

- L'association de développement du village, ATDL, contact Oreste Del Sol, oresteds@yahoo.com
- L'association Longo Maï, installée dans le village depuis 30 années
- La commune de Khust
- La Vodakanal, compagnie municipale en charge de la gestion du réseau

2.3 Contexte social

La population du village de Nyzhne Selyshche est d'environ 2000 personnes. Le village a accueilli près de 1200 déplacés au plus fort de la guerre et en héberge encore 250. Les occupations des habitants concernent essentiellement l'agriculture

Le village compte en outre :

- 5 institutions communales
- 5 entreprises manufacturières, tel que boulangerie, petit abattoir
- 5 Hôtels, auberges, fermes



Déplacés accueillis dans le village en 2022

2.4 Etat actuel de l'approvisionnement en eau de Nyzhne Selyshche

Modes d'approvisionnement en eau potable

À ce jour, dans le village de Nyzhne Selyshche, les systèmes centralisés d'approvisionnement en eau et d'assainissement n'existent pas. La rivière Khustiets, en contrebas du village, depuis une dizaine d'années se retrouve complètement à sec l'été, contrairement aux décennies précédentes. Pendant la dernière décennie, il y a eu trois années où les villageois ont dû régulièrement faire des transports d'eau pour alimenter leurs puits. Les puits des villageois exploitent la nappe phréatique à une profondeur en moyenne de 5 à 9 mètres. Des forages plus profonds ont souvent été faits, surtout à l'époque soviétique, pour chercher de l'eau. Ceux-ci ont confirmé qu'il n'y avait pas d'eau potable dans les sols plus profonds. Après 250 mètres de profondeur on peut trouver une eau très ferrugineuse et salée.

Il existe plusieurs systèmes d'eau semi collectifs (pour 5 à 10 bâtiments résidentiels, ou pour des entreprises ou des institutions individuelles) sur des puits existants (sources avec sortie d'eau à la surface) avec un débit limité de sources (3-5 m³ / jour). La plupart du temps, la population reçoit de l'eau de puits situés près des ménages avec une profondeur dominante de 3,0 à 7,0 m. L'eau dans les puits est principalement de l'eau de surface qui s'accumule lors des précipitations.

Problèmes de ressources en eau.



En raison du problème climatique général du réchauffement, il y a une tendance à l'assèchement des rivières et ruisseaux peu profonds dans le village de Nyzhne Selyshche, une forte baisse du niveau de l'eau dans les puits en été, ce qui entraîne une grave pénurie d'eau pour la consommation par les personnes, le bétail, les activités économiques et l'irrigation des espaces verts. De plus, en raison de l'absence d'épuration et de drainage adéquats des eaux usées domestiques, la qualité de l'eau potable dans les sources existantes est considérablement réduite. En raison de la particularité des couches géologiques sur tout le territoire du village, il n'est pas possible d'extraire l'eau des puits. Il est donc devenu nécessaire de rechercher d'autres sources d'eau notamment au niveau de la rivière. (A noter qu'un volet assainissement sera développé dans une phase ultérieure)

2.5 Contexte hydrogéologique du village de Nyzhne Selyshche

Géo morphologiquement, le site est représenté par des fragments du complexe en terrasses des rivières Rika et Khustets. La majeure partie du territoire du village est située dans le bassin de la rivière Khustets et de ses affluents. Le bassin de la rivière Khustets est délimité par des chaînes de division: du nord-ouest - montagne Hlubokyi (313,7 m), montagne Ploska (367,9 m), montagne Posich (348,9 m), séparant la vallée de Khustets de la vallée de la rivière Rika; du sud-est – montagne Skrydei (485,0 m), montagne Nevidnaya (378,7 m) séparant la vallée de Khustetsa de la vallée de la str. Lazówski. La nature du relief est de basse et moyenne montagne, érosion-dénudation.

En termes géo structurels, c'est la partie régionale sud-est de la fosse intérieure de Transcarpatie. Il est composé de roches terrigènes d'âge Néogénique, chevauchant des galets alluviaux d'âge quaternaire d'une épaisseur de 10-20 m et des loams déluviaux-coluviaux d'une capacité de 3-9 m. La zone de recherche de travaux d'eau douce souterraine pour l'approvisionnement en eau domestique et potable du village N. Selyshche, situé dans la dépression de Solotvyno.

Le premier aquifère, dans la zone de recherche, est commun dans les sédiments alluviaux du complexe en terrasses de la rivière Rika et de la rivière Khustets. L'aquifère dans les sédiments alluviaux de la rivière Rika se caractérise par une productivité relativement élevée, avec une faible capacité de formations de 8-20 m, les débits des puits individuels varient de 1 à 4 m³ / jour.

Les roches arrosées sont représentées par des sédiments rocheux-galets avec du sable et du gravier et se caractérisent par une perméabilité à l'eau assez élevée (coefficient de filtration moyen de 130 m²/jour). L'aquifère est hydrauliquement relié aux eaux de surface de la rivière Rika. La minéralisation des eaux souterraines varie de 0,2 à 0,4 g/dm³. Les fluctuations saisonnières ne dépassent pas 0,1 g/dm³. La composition chimique des eaux souterraines de l'aquifère alluvionnaire est constituée de bicarbonate, de calcium et de bicarbonate de sodium. La dureté totale est de 2,3-3,0 mg / eq / dm³.

Les sédiments néogènes du monde de Teresvinsk, qui constituent la majeure partie de la zone d'exploration, sont caractérisés par très peu d'arrosage. Les sédiments parfois brisés par un système de fissures et de puits cicatrisés qui testaient ces strates se sont avérés pratiquement sans eau. Les débits des sources liquides uniques de croûte altérée et des zones tectoniques sont pour la plupart des millièmes, parfois des centièmes de litre par seconde.

Selon les puits d'étude et de cartographie forés sur le territoire du village de Nyzhne Selyshche, nous voyons que presque toute la zone de cette colonie est située dans les strates sans eau du Néogène. Les travaux d'exploration et de levés géologiques de différentes années ont foré un certain nombre de puits (1n, 2n, 3n, 4n, 39 cl), qui ont révélé principalement des strates d'argilite, de limon et de marne avec des couches de grès de faible puissance hydrique. Les sédiments révélés par ces puits ne peuvent pas être considérés comme de bons collecteurs d'eau souterraine, au contraire, ils sont traités comme pratiquement sans eau. En 1986-1987, des travaux hydrogéologiques exploratoires ont été effectués dans le village de Nyzhne Selyshche pour l'approvisionnement en eau de l'élevage d'animaux à fourrure, mais deux puits d'exploration dans cette région se sont avérés sans eau. Le troisième puits d'exploration n° 845, qui a été foré dans la terrasse alluviale de la rivière Rika, s'est avéré approprié pour l'alimentation en eau de cet objet. Les paramètres hydrogéologiques du puits no 845 sont les suivants : débit – 16,2 m³/h avec une diminution de 2,5 m, niveau statique de 3,0 m, minéralisation 0,3 g/dm³.

3 LE PROJET PREVU

L'objectif du projet est de fournir à la population du village de Nyzhne Selyshche une eau potable de qualité suffisante pour les besoins des ménages et des activités économiques.

3.1 Détermination des volumes estimés de consommation quotidienne d'eau

La consommation quotidienne d'eau est déterminée pour les catégories de consommation d'eau suivantes :

- a) les besoins des ménages et de la population en matière de consommation d'eau courante;
- b) les besoins technologiques et d'eau potable des artisans

Selon le conseil du village, la population pour 2022 est de 2000 personnes. Au début de la guerre, il y a avait 1200 déplacés dans le villages, ils sont encore aujourd'hui 250. Dans le tableau ci-dessous, l'approvisionnement spécifique en eau domestique et potable. Les besoins d'eau des entreprises industrielles sont pris en fonction des données fournies par le conseil du village.

Besoins de production des activités économiques

Entreprise industrielle	Consommation quotidienne d'eau, m ³
Magasin de saucisses	5
Moulin, boulangerie	10
Fromagerie	10
Autres	5
Total	30

Consommation d'eau

Consommateur	Quantité N	Consommation spécifique d'eau	Consommation journalière, m ³
Peuple	2250	150	338
Hôtels, auberges de jeunesse	100	120	12
Activités économiques			30
Sous total			380 m3
Avec coefficient d'évolution	+25%		475 m3



Atelier de fabrication du pain dans le village

3.2 Conception technique

Pour mettre en œuvre le projet d'adduction d'eau du village de Nyzhne Selyshche, la construction d'une prise d'eau d'une capacité de 500 m³/jour est envisagée :

- prise d'eau composée de: trois forages de production, un forage de secours, une station du premier ascenseur (bâche de reprise) et une station du deuxième ascenseur (bâche de reprise);
- conduites d'eau principale d'un diamètre de 160 d'une longueur totale de 13 000 m
- conduites de distribution

3.3 Captage de la ressource d'eau

Considérant l'existence d'un aquifère fiable qui peut répondre aux besoins en eau douce dans le premier aquifère alluvial, la profondeur des puits d'exploration et de production sera de 30-35 m. Les conceptions préliminaires des puits d'exploration et de production sont les suivantes :

- forage d'un diamètre de 300 mm à une profondeur de 6 m;
- forage d'un diamètre de 190 mm dans la plage de profondeur de 6,0 à 35,0 m;
- tubage avec une colonne en acier à filtre opérationnel d'un diamètre de 168 mm (ou tuyau en PVC de 160 mm);
- crépines dans la plage de 7-18 m.

3.4 Etapes de la mise en œuvre du projet.

Afin d'obtenir des résultats optimaux et une utilisation rationnelle des fonds, le projet est censé être réalisé suivant les étapes suivantes :

- **Etape 1 :** Travaux de projet d'exploration hydrogéologique, d'études géologiques, travaux de conception pour l'approvisionnement en eau et le drainage du village de Nyzhne Selyshche de la communauté territoriale de Khust et estimation du budget
- **Etape 2 :** Travaux de foration des puits / forages, construction de conduites d'eau, raccordement des abonnés au système d'approvisionnement en eau, Construction de la partie des évacuation traitement des eaux usées

3.5 Rôle des acteurs

Coordination

L'Association Transcarpatienne pour le Développement Local ATDL est à l'initiative du projet. Le Comité d'Aide Médicale Zakarpattia, l'association Save (France) et Pro Longo Maï (Suisse) sont les partenaires d'un projet plus global d'accueil de réfugiés de la guerre et de l'idée pour certains d'entre de pouvoir s'intégrer dans ces villages d'une région épargnée par les bombardements.

Maitrise d'ouvrage

La coordination du projet ainsi que l'encadrement de la réalisation est prévue par l'association de développement du village ATDL.

La commune de Khust sera propriétaire des installations. Elle participera à l'élaboration, à l'assistance administrative et légale

Conception – Construction

La conception sera réalisé par un consultant local appuyé par des experts solidaires. La construction sera confiée à des privés par l'ATDL.

Gestion

La gestion sera assurée par la compagnie des eaux communale la Vodakanal. Toutefois, il n'est pas exclue que la gestion soit confiée à une structure locale (association ou coopérative)

Assistance technique

Experts-Solidaires recherche une collectivité, une régie, un syndicat des eaux susceptible de fourni un soutien technique (aide à la conception du réseau d'eau, aide à la supervision et à la mise en gestion)

Assistance financière

Experts-Solidaires recherche des acteurs intéressés à financer tout ou partie des études et du projet ensuite.

3.6 Budget

Budget de l'étude de conception :

Nous recherchons 34000 EUR en numéraire pour les études, 8500 EUR seront fournis en nature par nous et le porteur de projet sur le terrain.

Budget de la phase travaux

Le budget de la phase travaux sera calculé pendant la phase de conception. Toutefois, il est estimé entre 800 000 et 1 000 000 d'EUR.

3.7 Timing estimatif

- Phase Etudes : Octobre 2023-Mai 2024
- Phase Travaux : Septembre 2024 – Septembre 2025

Merci de votre soutien