

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

КЪМ ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:

“ЗИМНО ПОДДЪРЖАНЕ НА ОБЩИНСКА ПЪТНА МРЕЖА и УЛИЧНА МРЕЖА В СЕЛАТА ЗА СЕЗОНИ 2020/21; 2021/22; 2022/23; 2023/24 г.”

Община Габрово е разположена в централната част на Република България в планинска територия, характерна със силно разчленен релеф и значителни наклони. Има землища от общината с над 700 м надморска височина (Габрово и Чарково), с над 20% наклон на терена (Баланите, Гръблевци, Дебел дял, Жълтеш и Мичковци) и над 500 м надморска височина и 15% наклон (Боженците, Борики, Здравковец, Кметовци, Кози рог, Копчелиите и Лесичарка). Предбалканският климатичен район се отличава с голямо разнообразие и бързи промени в стойностите на отделните метеорологични елементи. Причини за това са преобладаването на силно пресечени терени, непосредственото влияние на Стара планина, което дава своето отражение на режима на валежите, температурата на въздуха и скоростта на вятъра. За планинския климатичен район зимата е твърде студена. Поради по-ниските температури и по-големите валежи, снежната покривка е по-устойчива и по-дълготрайна. Средно - месечната валежна сума през сезон зима е между 50 и 70 л/кв.м.

Изпълнителят трябва предварително да е запознат с характеристиките на общинските пътища и улиците в селата */по приложения в документацията списък/*, за да прецизира техниката, която ще използва.

Предвижда се зимно почистване и поддържане на общински пътища по приложен списък на територията на Община Габрово. От общата дължина на общинската пътна мрежа – 278,9 км е изключена дължината на пътища, за които не е наложително зимно поддържане. Обществената поръчка включва зимно поддържане на **244,5 км** пътна мрежа с ширина на настилка от 7,00 до 3,00 м. Общинските пътища, предмет на поръчката са групирани в **9** маршрута.

Предвижда се зимно почистване и поддържане на уличната мрежа в селата на територията на Община Габрово, по приложен списък. В Община Габрово има 134 села, разпределени в 28 кметства. Уличната мрежа в селата на територията на Община Габрово е с дължина 281.3 км. От тях с трайна настилка са около 202.5 км. Без настилка в селата са 78.8 км. Обществената поръчка включва зимно поддържане на около 100 км улична мрежа в селата, за които е наложително зимно поддържане.

Зимното поддържане на пътищата включва комплекс от дейности, свързани с осигуряване на проходимостта им при зимни условия и премахване или ограничаване на неблагоприятното влияние на снега и леда върху условията на движение. Видът и обхватът на работите за зимно поддържане на пътищата се определят в зависимост от приетото за определен път ниво на зимно поддържане.

Основните дейности за зимно поддържане на пътищата включват:

1. Подготвителни работи:

- а) изготвяне на планове за зимно поддържане;
- б) технически прегледи на заявените за използване машини и съоръжения;
- в) подготовка на пътищата за експлоатация при зимни условия;
- г) осигуряване на необходимите материали;

д) съгласуване на дейностите между органите на АПИ, общината и дружествата, поддържащи републиканските и общинските пътища;

е) определяне на нивата на зимно поддържане на общинските пътища;

ж) определяне на последователността на провеждане на снеготезитните мероприятия, в зависимост от нивото на зимно поддържане на конкретните общински пътища в оперативния план;

2. Снеготезита на пътищата чрез изграждане и поставяне на снеготезитни устройства - постоянни (крайпътни зелени пояси, земни диги и др.) и временни (огради от преносими инвентарни щитове) устройства, както и окосяване на тревни площи, изсичане на храсти, отстраняване на материали и други предмети в обхвата на пътя, които водят до образуване на снеготезавявания;

3. Снеготезичстване (патрулно и периодично) на пътищата до постигане на съответните степени и ниво на зимно поддържане, разчистване на снежни валове, преспи и снеготезавявания и отстраняване на уплътнени снежно-ледени пластове;

4. Обезопасяване на пътищата срещу хлъзгане: разпръскване на минерални материали и химични вещества.

5. Осигуряване от изпълнителя на техника в режим на дежурство, за период, определен от възложителя съобразно зимната обстановка.

Дейностите за зимно поддържане на пътищата се извършват в съответствие с плана за зимно поддържане, предварително изготвен от Община Габрово, и оперативните планове за зимно поддържане */актуализирани за съответния сезон/*, разработени от изпълнителите, на които това е възложено с договорите за зимно поддържане на общинските пътища. Оперативният план има за цел да оптимизира организацията и изпълнението и да осигури условия за своевременно постигане на съответните нива на зимно поддържане на пътищата в общината.

При конкретни извънредни или аварийни ситуации, Възложителят може да разпорежда промяна на приоритетите, наемане на допълнителна техника, употреба на инертни материали и др. по преценка след съгласуване с изпълнителя.

1. ОПИСАНИЕ НА ПОДГОТВИТЕЛНИТЕ РАБОТИ И ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ НА ДЕЙНОСТИТЕ ЗА ПОДГОТОВКА НА ПЪТИЩАТА ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ ПРИ ЗИМНИ УСЛОВИЯ

Подготовката на зимното поддържане на пътищата обхваща периода между края и началото на две последователни зими. През този период се изпълняват подготвителни работи и се решават организационно технически въпроси. Преди настъпване на зимата, се прави изцяло проверка на общото експлоатационно състояние на общинската пътна мрежа и се вземат мерки за улесняване на работите по зимното почистване на пътищата в общината.

С цел предпазване от снеготезавявания по общинските пътища и улесняване на работата при снеготезичстването през зимата, е необходимо да се извършват подготвителни работи за зимно поддържане на общинската пътна мрежа, които обхваща: извършване на профилиране на банкетите с ширина до 1,5 м, като се осигури наклон 6 %; почистване на храстите и самораслите дървета с диаметър до 15 см по банкетите и канавките и изрязване на клоните, пречещи на движението по общинските пътища. В отделни случаи е възможно отсичането и изкореняването на единични дървета с диаметър над 15 см.

Тези подготвителни работи се изпълняват по списък на приоритетните дейности /по вид и конкретен път/, изготвен от Възложителя.

Заравняването на банкетите да се извършва с подходяща техника /грейдери и др./. Земните маси, след извършване на заравняването, се пробутват и заравняват извън обхвата на пътните съоръжения така, че да не образуват „диги“ в края на банкета на пътя. В отделни случаи, при наличие на по-голямо количество земни маси и след съгласуване с Възложителя, земните маси, получили се в следствие заравняването на банкета, се натоварват и извозват на определени от Възложителя места.

Почистването на храстите и самораслите дървета до 15см да става машинно /грейдери, мулчер, шредер, булдозер, косачка, моторна резачка и др./ в зависимост от необходимостта за премахването им.

Надвисналите над пътните платна клони от крайпътни дървета се премахват ръчно или машинно /мулчер, моторна резачка и др./ в зависимост от необходимостта за премахването им, като се спазва изискването да не се нарушава короните на дърветата.

Отсичането и изкореняването на единични дървета с диаметър над 15 см. се извършва ръчно и машинно /моторна резачка и багер/.

Изрязаните храсти, клони и кубирани дървета се извозват от съответната пътна отсечка до посочено от Възложителя място в населеното място.

Отстраняване на повредите на настилната чрез запълване на пукнатините и изкърпване на дупките; цялостен преглед на мостовете и водостоците и извършване на необходимите ремонтни работи по тях.

2. ОПИСАНИЕ НА РАБОТИТЕ И ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ НА ДЕЙНОСТИТЕ СНЕГОПОЧИСТВАНЕ И ОБЕЗОПАСЯВАНЕ НА ПЪТИЩАТА СРЕЩУ ХЛЪЗГАНЕ

2.1. Снегочистене на пътищата

Снегочистенето на пътищата обхваща дейностите, свързани с отстраняването на снега от пътното платно.

То трябва да се извършва своевременно, бързо и качествено и да осигурява условия за нормално протичане на движението и за предпазването на пътищата от образуване на снегонавявания при снежни виелици. Несвоевременното почистване на снега води до неговото уплътняване под действието на автомобилите и образуване на снежно-ледени пластове върху настилната.

Снежните маси се разчистват по цялата ширина на пътното платно. Изхвърленият сняг не трябва да намалява видимостта на пътя, особено в зоните на пътните кръстовища, където опасността от това е най-голяма.

• Машини и съоръжения за снегочистене

Снегочистенето по пътищата се извършва по механичен начин с помощта на:

- специализирани снегоринни машини;
- пътни машини с общо предназначение;
- прикачни снегорини.

• **Разчистване на снежна покривка от платното за движение**

За общинските пътища изискванията към експлоатационното състояние на платното за движение, в зависимост от нивото на зимно поддържане и срока за изпълнение са:

Ниво на зимно поддържане	Състояние на движението през зимния период	Изисквания към експлоатационното състояние на платното за движение			Максимален срок за провеждане на мероприятия срещу хлъзгане,	
		при снегочистване	след провеждане на снегочистването и мероприятия за предпазване от залежавания			
		допустима дебелина на снежната покривка при снеговалеж, cm	наличие на уплътнен пласт върху пътното покритие	състояние на повърхността на платното за движение	h _i	
1	2	3	4	5	6	
N-1	Пътят е отворен за движение през целия зимен период и по всяко време на денонощието	5	По изключение на отделни места или участъци, в които не е разрешено използването на химични вещества	Обработена с химични вещества за стопяване на снега и леда или опесъчена пътна повърхност	3	
N-2	Пътят е отворен за движение през целия зимен период и по всяко време на денонощието, с изключение на малки участъци от пътя с трудни условия за движение, където то може да бъде преустановено за 2 – 3 часа до почистване на снега и отстраняване на хлъзгавостта	7	На отделни участъци	Обработена с химични вещества за стопяване на снега и леда или опесъчена пътна повърхност	4	
			Подравнена повърхност на уплътнения снежен пласт			
N-3	Допуска се отделни участъци от пътя да бъдат затваряни за продължителен период от време до почистване на снега и отстраняване на хлъзгавостта	10	По цялата дължина на пътя Подравнена повърхност на уплътнения снежен пласт	Уплътнена пътна повърхност в участъци с трудни условия за движение	5	
N-4	Допуска се целият път или отделни участъци от пътя да бъдат затваряни през целия зимен период	Няма изисквания	Няма изисквания	Няма изисквания	Няма изисквания	

По общинските пътища с нива на зимно поддържане N-1 снегочистването трябва да започне веднага след побеляването на платното за движение, а по тези с нива на зимно поддържане N-2 и N-3 снегочистването трябва да започне при дебелина на снежната покривка с 2 - 3 cm по-малка от стойностите, съгласно таблицата.

Снежната покривка по пътищата се отстранява чрез последователно изтласкване на снега от оста на пътя към банкетите. Снегоринните машини могат да се движат непрекъснато по време

на снеговалежа (патрулна система на снегочистване) или периодично през определен интервал от време (периодично снегочистване).

Времето между две последователни преминавания на снегорините се избира така, че дебелината на образувалата се снежна покривка върху платното за движение да е не по-голяма от посочените стойности в таблицата.

Патрулната система на снегочистване се прилага при снеговалеж по общинските пътища с ниво на зимно поддържане N-1 или N-2. При тази система на снегочистване комплекти от снегоринни машини, включващи 2 - 4 броя леки и тежки едностранни снегоринни плуга, се движат непрекъснато през цялото време на снеговалежа и последователно изтласкват падналият сняг от оста на пътя към банкетите.

Броят на снегоринните машини се избира в зависимост от широчината на платното за движение.

При интензивни снеговалежи, придружени с частични снегонавявания на пътното платно, се допуска да се изпълняват само работите по почистването на платното за движение. Отстраняването на снежните маси в краищата на платното за движение се извършва след спиране на снеговалежа. При интензивни снеговалежи по пътища с интензивност на движение под 500 МПС/ден се допуска снегочистене само на една лента за движение с уширение за разминаване през 200÷300 m. При много неблагоприятни климатични условия /снежни бури, интензивни снежни виелици с големи снегонавявания/, когато не може да се осъществи ефективно снегочистене, се допуска работите по снегочистенето на пътя да се преустановят до спиране на вятъра и подобряване на времето.

2.2. Обезопасяване на пътищата срещу хлъзгане

Обезопасяването на пътищата против хлъзгане се извършва при заснежено или заледено платно за движение. Целта е да се отстрани или ограничи неблагоприятното влияние на зимната хлъзгавост върху условията и безопасността на движението през зимата. Обезопасяването се постига чрез разпръскване на: минерални материали (опесъчаване) или на химически вещества за стопяване на леда и снега. Отделните способности могат да се прилагат самостоятелно или комбинирано.

• Изисквания към машините и съоръженията за разпръскване

Материалите за обезопасяване на пътищата против хлъзгане през зимата се разпръскват със специални уредби, монтирани на товарни автомобили. Уредбите трябва да бъдат снабдени с дозиращи устройства.

Устройството за дозиране на твърди материали трябва да позволява регулиране на разходната норма в границите 5÷50 g/m² за химическите вещества във вид на кристали и 100÷500 g/m² за минералните материали. Устройството трябва да позволява регулиране на количеството на разпръскваните материали в зависимост от скоростта на движение на използвания автомобил.

Устройството за разпръскване на водни разтвори на химически вещества трябва да бъдат снабдени с помпа за пръскане под налягане 0,2÷0,3 МПа. Дозиращото устройство трябва да позволява регулиране на разпръскваните количества водни разтвори в границите от 30 до 150g/m².

Разпръскващото устройство трябва да осигурява равномерно разпределение на материалите върху платното за движение. За целта то трябва да позволява регулиране на широчината на разпръскване в границите от 2 до 6 m при устройство с един разпределител и от 4 до 12 m, при устройство с два разпределителя.

• Разпръскване на минерални материали

Разпръскването на минерални материали /опесъчаване/ на пътищата през зимата се извършва с минерални материали - пясък, каменни фракции, сгурия и др. Материалите за опесъчаване трябва да отговарят на изискванията. Препоръчва се използването на пясъко-солени смеси в съотношение 150÷200 kg сол на 1 m³ пясък. Солта и пясъка трябва да бъдат предварително смесени и добре размесени.

Разходните норми на минералните материали за опесъчаване са 100÷300 g/m² при пътни участъци с нормални условия на движение и 300 ÷ 500 g/m² при пътни участъци с тежки условия на движение, а именно: участъци с надлъжни наклони по-големи от 3 %, хоризонтални криви с малки радиуси, пътни кръстовища, автобусни спирки, големи пътни съоръжения, пътни участъци в близост до реки и водоеми, зони с голямо пешеходно движение и други участъци, при които се налага интензивно използване на спирачки. При междинни опесъчавания по време на снеговалеж разходните норми са 100÷200 g/m². Минералните материали трябва да се разпръскват по цялата ширина на платното за движение.

Опесъчаването е машинно или ръчно.

Минералните материали (за опесъчаване трябва да отговарят на следните технически изисквания:

Показател	Метод на изпитване	Стойност на показателя
Форма на зърната	-	Кубична
Максимален размер на зърната, mm	БДС EN 933-1 или еквивалент	4
Съдържание на бучки глини и ронливи зърна	БДС EN 12620/НА или еквивалент	Не се допуска
Съдържание на отмиваеми частици, %	БДС EN 12620/НА или еквивалент	< 5

• Разпръскване на химически вещества

За обезопасяване на пътищата против хлъзгане през зимата се използват за стопяване на снега и леда най-често следните химически вещества: техническа сол (NaCl) магнезиева луга (воден разтвор на MgCl₂) и калциев двухлорид (CaCl₂).

Солта трябва да отговаря на изискванията на *“Технически изисквания за сол за зимно поддържане на пътищата – ИАП, 2005 г”* (ТИ-ИАП) [107], и са показани в следващата таблица 1.

таблица 1

№ по ред	Характеристики	Мярка	Метод на изпитване	Норма
1	Вид на солта	-	-	Каменна или морска
2	Зърнометрия	%(m/m)	ТИ-ИАП	Сито, mm %, премин. 4,75 100 0,16 ≤ 5
3	Общо съдържание на водоразтворими хлориди, изразени като NaCl	%(m/m)	ТИ-ИАП	≥ 96,0
4	Общо съдържание на водоразтворими сулфати, изразени като CaSO ₄	%(m/m)	ТИ-ИАП	≤ 2.5
5	Съдържание на влага	%(m/m)	ТИ-ИАП	≤ 2.0
6	Съдържание на тежки метали: As Pb Cd Cr, общ	ppm	ТИ-ИАП	≤ 10 ≤ 20 ≤ 5 ≤ 30

Cu			≤ 20
Ni			≤ 30
Hg			≤ 0.5
Zn			≤ 50

Магнезиевата луга е отпадъчен продукт при производството на морска сол. Използваната при зимното поддържане магнезиева луга трябва да отговаря на изискванията, посочени в табл. 2.

таблица 2

№ по ред	Характеристики	Мярка	Норма
1	Външен вид след разбъркване	-	Течност с розов или сламено-жълт до оран-жов цвят
2	Плътност при 20°C	kg/m ³	≥ 1230
3	Съдържание на магнезиев хлорид	g/dm ³	≥ 90
4	Съдържание на магнезиев сулфат	g/dm ³	≥ 60
5	Съдържание на натриев хлорид	g/dm ³	≥ 170

Разходните норми на химическите вещества за стопяване на снега и леда, както и условията за тяхното използване през зимата, са показане в таблица 3.

таблица 3

Вид на използваните химични в-ва	Минимална температура, до която използването на химически вещества е ефективно, С°	Разходна норма, g/m ²								
		лед			Уплътнен сняг			Пресен сняг		
		Температура на въздуха, С°								
		-5	-10	-15	-5	-10	-15	-5	-10	-15
Натриев хлорид	-15	20	40	70	15	30	50	10	20	30
Смес натриев хлорид и калциев двухлорид в съотношение 9:1	-20	25	50	75	20	40	60	15	25	40
Магнезиева луга	-12	100	150	-	80	120	-	80	100	-
Калциева луга	-20	100	150	200	80	120	150	80	100	120

При снегочистене по време на снеговалеж могат да се използват химически вещества за предотвратяване на уплътняването и залепването на снега върху пътното покритие в количество 80 ÷ 100 g/m² магнезиева луга или 10 ÷ 20 g/m² промишлена сол.

При използване на магнезиева луга първото разпръскване трябва да се извърши веднага след започване на снеговалежа. При използване на техническа сол и слаб снеговалеж първото разпръскване се извършва 30 ÷ 45 min. след началото на снеговалежа, а при силен снеговалеж – след 15 ÷ 20 min. При интензивни и продължителни снеговалежи трябва да се извършват повторни разпръсквания на химически вещества след всеки 2 ÷ 3 преминавания на снегоринните машини.

3. КАЧЕСТВО НА ИЗВЪРШЕНИТЕ РАБОТИ.

Качеството на извършените работи трябва да отговаря на изискванията на:

- НАРЕДБА № РД-02-20-19 от 12.11.2012 г. за поддържане и текущ ремонт на пътищата;

- Технически правила и изисквания за поддържане на пътища, одобрени от Изпълнителния Директор на НАПИ през 2009 г. публикувани на интернет страницата на АПИ, дял „Зимно поддържане”
- Закон за опазване на околната среда и подзаконова нормативна уредба към него;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд и подзаконова нормативна уредба към него;
- Закон за пътищата и подзаконова нормативна уредба към него;
- Закон за движение по пътищата ;
- и други приложими към предмета на поръчката

4. БЕЗОПАСНОСТ НА ДВИЖЕНИЕТО И ОХРАНА НА ТРУДА.

Изпълнителят е длъжен сам и за своя сметка да осигури безопасността на автомобилното движение и на работещите по зимното поддържане по време на извършването на всички дейности, както и спазването на всички изисквания на Закон за здравословни и безопасни условия на труда.

При причиняване на пътно-транспортни произшествия (ПТП), в резултат на лошо зимно поддържане на пътищата и улиците */съгл. приложения списък/*, изпълнителят носи пълна имуществена отговорност за причинените вреди.

Други изисквания към изпълнителя при изпълнение на поръчката

1. Употреба на инертни материали и техническа сол се допуска след съгласуване с възложителя при:
общо обледяване в резултат на поледица;
пътни участъци на стръмни тесни и характерни места;
2. Снегопочистването ще се извършва до опорен пункт в населеното място – магазин, автобусно обръщало и др. Възложителят може да възлага снегопочистване на пътни участъци извън маршрутите, свързани с конкретни нужди на населението;
3. Проходимостта на всички пътни трасета се осигурява, спазвайки приоритетите и:
По общинските пътища с нива на зимно поддържане N-1 снегопочистването трябва да започне веднага след побеляването на платното за движение, а по тези с нива на зимно поддържане N-2 и N-3 снегопочистването трябва да започне при дебелина на снежната покривка с 2 - 3 cm по-малка от стойностите, съгласно таблицата в *Техническите спецификации*.
Дейностите да се извършват едновременно за всички маршрути с подходящата техника, в зависимост от съответното ниво на общ. път
съгласувано с възложителя, да се предприемат действия против хлъзгане и обледяване, като се осигурят и създадат нормални условия за движение на ПМС при зимни условия до 1 ч. след съгласуването с възложителя.
4. Почистването на улична мрежа в селата се изпълнява в обхват и обем, след конкретно възлагане от възложителя.
5. Депониране на допълнителни материали за опесъчаване на определени от възложителя места.
6. Броят и видът на необходимата техника за изпълнение на поръчката се определя от всеки участник в Оперативния план, по маршрути, като се отчитат характерните особености на трасетата, общата дължината на общинските пътища, включени в маршрута, характеристиките на пътните участъци и климатичните особености за района.
Възложителят одобрява предложения в офертата оперативен план при подписване на договора за изпълнение, като същият става неразделна част от договора за изпълнение на поръчката.
Преди настъпване на зимния сезон за съответната календарна година */най-късно до 15 октомври/*, Оперативният план по съответните маршрути се актуализира с техниката и водачите по всяко направление и телефон за постоянна връзка с водачите.

7. Контролът за изпълнение ще се упражнява от оправомощени представители на Възложителя.
8. Възложителят може да възлага изпълнението на допълнително възникнали видове работи, свързани технологично с предмета на поръчката, които не са могли да му бъдат известни към датата на процедурата, в рамките на осигурените средства.
9. Отчитането на извършените работи става по маршрути, за почистени или опесъчени пътни участъци, в километри и оферирани единични цени за съответния вид услуга и използвана техника, отделно за ОПМ и уличната мрежа в селата. Доставка на основните материали – пясък, сол, магнезиева луга, сгур и др. е задължение на изпълнителя.
10. Изпълнителят трябва да осигури GPS устройства на оферираната техника за изпълнение на поръчката при подписване на договора. Той задължително предоставя достъп на възложителя до системата за визуализация и контрол (GPS). Системата за мониторинг трябва да позволява проследяване на маршрута за период от време и възможност за отчитане снегопочистване по ОПМ в километри и опесъчаване по ОПМ в километри.
11. Изпълнителят трябва да осигури необходимия персонал/технически лица, съответстващ на спецификата на възлаганите дейности в обществената поръчка, съобразени с нейния обхват и характерни особености. При всяка актуализация на оперативния план за всеки сезон, изпълнителят представя списък с персонала/техническите лица, които ще бъдат използвани при изпълнение на поръчката /образец № 7/.